

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

25 APR 2005



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 10 2004 013 100.7

Anmeldetag: 17. März 2004

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

Bezeichnung: Verfahren, Endgerät und Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz

IPC: H 04 L 12/16

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. März 2005
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "W. Wallner".

Wallner

Beschreibung

Verfahren, Endgerät und Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung multimedialer Nachrichten von einem Kommunikationsserver zu einem Message-Server und von diesem in aufbereiteter Form zur Visualisierung auf einen Endgerät im Heimumfeld.

10

Als Nachfolger des sehr weit verbreiteten SMS (short message service) haben die Mobilfunkbetreiber den Multimedia Message Service (MMS) entwickelt und eingeführt. Dieser Dienst ist dadurch charakterisiert, dass Bild, Ton, und Textdateien als Einheit übertragen, dem Empfänger unmittelbar zugestellt und von Endgerät visualisiert werden. Voraussetzung ist, dass der Empfänger über ein MMS-fähiges Terminal verfügt. Ist dies nicht der Fall wird eine SMS zugestellt, die den Empfang einer MMS mitteilt und gleichzeitig einen URL enthält, über die der Empfänger mittels eines WEB-Browsers die Nachricht zu einem späteren Zeitpunkt abrufen kann. Verfügt das Endgerät auch nicht über SMS, steht auch am MMS-Dienst nicht zur Verfügung.

15
20
25
30
35

Für die Zustellung von Multimedia Messages (MMS) an ein nicht unmittelbar an das Mobilfunksystem angeschlossenes Endgerät (z.B. ein DECT-Phone) ist nach dem heutigen Stand der Technik ein F-MMS Gateway, sowie ein MMS-fähiges Endgerät erforderlich. MMS-fähige Endgeräte für das Festnetz werden jedoch nur nach und nach im Markt eingeführt und verfügbar sein. Für eine rasche Einführung des MMS-Dienstes im Festnetz ist es daher notwenig, Teilnehmern auch den MMS-Empfang mit beliebigen Endgeräten zu ermöglichen. Ferner erfordert die direkte Zustellung einer MMS immer einen leitungsvermittelten Netzzugang. Dieser wird genutzt, damit über existierende Protokolle dem Endgerät mittels einer SMS (Notify) mitgeteilt werden kann, dass eine neue MMS vorliegt. Über die in der SMS ent-

haltenen URL lädt das Endgerät die Nachricht vom MMSC und stellt diese dar. Dieser Abruf erfolgt gemäß der MMS-Standardisierung über HTTP. In diesem Szenario ist zumindest ein SMS-fähiges Kommunikationsterminal im Festnetzumfeld erforderlich.

Bislang existieren nur Lösungen, die davon ausgehen, dass MMS-Nachrichten über ein leitungsvermitteltes Netzwerk an ein Telefon-artiges Endgerät übertragen werden. Der Erhalt neuer Nachrichten wird über eine SMS signalisiert, die eine URL enthält, unter der das Endgerät die gesamte MMS PDU abrufen kann. Es ist dann Aufgabe des auf dem Endgerätes installierten speziellen MMS-Clients die PDU zu analysieren und die Inhalte darzustellen. Es gibt Lösungen die einzelne Bilder auf einem TV darstellen können oder die grafische Ausgabe auf dem Endgerät auch an ein Fernsehgerät übertragen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren, Endgerät und Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz anzugeben, bei dem verschiedeneartige Servicenachrichten - wie z.B. Multimedia-Nachrichten (MMS-Nachrichten), Kurznachrichten (SMS-Nachrichten), Email-Nachrichten, Faksimilenachrichten, "Voice Mail"-Nachrichten, "Instant Messaging"-Nachrichten etc. -, die bei einem Servicezentrum zur Verfügung steht bzw. gestellt wird oder in dem Endgerät generiert werden, zwischen dem Servicezentrum und dem Endgerät übertragen werden, ohne dass das Endgerät als "Client" in Bezug auf die Übertragung und Bearbeitung der Servicenachricht ausgebildet sein muss.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung multimedialer Nachrichten von einem Kommunikationsserver (MMSC) zu einem Message-Server (xMMS-Server) und von diesem in aufbereiteter Form zur Visualisierung auf einen Endgerät im Heimumfeld (Settop Box + TV-Set). Die Lösung signalisiert den Erhalt neuer Nachrichten über eine existierende IP-Verbindung auf einem TV-set mittels http Push. Voraussetzung ist ein

Listener-Programm auf der STB. Die Signalisierungsnachricht enthält auf das Nutzerbedürfnis abgestimmte und aus der eingegangenen Nachricht extrahierte Nachrichteninhalte. Alternativ sieht das Konzept eine Signalisierung über

- 5 SIP:Message() vor. Ferner erlaubt das Konzept, dass MMS-Nachrichten von einer STB über http abgerufen und optimal auf das TV und die Teilnehmerbedürfnisse abgestimmt visualisiert werden können. Der xMMS-Server generiert die Präsentation aus der eingegangenen Nachricht und hinterlegten Style-Sheets
- 10 mittels eines XSLT-Prozessors. [weitere Details siehe beiliegende Beschreibung]

Die Notwendigkeit einer leitungsvermittelten Anbindung des Empfangsgerätes entfällt. Damit vergrößert sich der Anwendungsmöglichkeiten und die Flexibilität der Lösung. Durch die Anmeldung des Nutzers in Verbindung mit ergänzenden Strukturinformationen in der MMS ist der bislang unpersönliche Telefonanschluss personifizierbar., d.h. Nachrichten an einen Telefonanschluss erreichen nur eine bestimmte Person.

- 20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 1 bis 10 erläutert. Es zeigen

Die im nachfolgenden beschriebene Erfindung ermöglicht es, dass der Erhalt multimedialer Nachrichten über eine Settopbox (STB) auf einem TV signalisiert und werden kann. Die Erfahrung ist dadurch charakterisiert, dass zur Signalisierung eine Anbindung über ein IP-Netz ausreichend ist. Weder ist eine Anbindung an das leitungsvermittelte Netz erforderlich noch

25 die Zustellung einer SMS.

Die Erfahrung ist in einer bevorzugten Ausführung in FIGUR 1 dargestellt mit dem xMMS-Server als zentralem Element. Dieser nimmt MMS (multimediale Nachrichten) direkt vom MMSC entgegen und speichert diese. Die Kommunikation zwischen xMMS-Server und dem MMSC (F-MMSC Gateway) verwendet SMTP, wobei der xMMS-Server über eine Mail-Adresse adressiert wird. Die vom MMSC

- übermittelte Nachricht enthält die MMS PDU, die wiederum die Telefonnummer des eigentlichen Adressaten bzw. eine XML-Beschreibung des Adressaten enthält. Alternativ können auch die standardisierten Schnittstellen MM1 bis MM7 eingesetzt
- 5 werden. Diese Art der Kommunikation erlaubt es Nachrichten bei Eintreffen auf dem MMSC direkt an den xMMS-Server weiterzuleiten. Für welche Telefonnummern das MMSC die Nachrichten weiterleiten soll wird im MMSC konfiguriert.
- 10 Der Dienstes "MMS on TV", also die Möglichkeit Multimediale Nachrichten vom TV aus abzurufen, muss von einem Dienstebetreiber bereitgestellt werden. Dies kann der Betreiber des MMSCs / F-MMS Gateways sein, aber auch ein eigenständiger Betreiber. Dieser verfügt über eine Schnittstelle, über die er weiterzuleitende Anschlüsse beim MMSC eintragen (lassen) kann. Auch kann eingetragen werden, ob Teilnehmer auch eine Sendeberechtigung haben.
- 15

Beim xMMS-Server sind alle Teilnehmer des Dienstes "MMS on TV" registriert mit "user name" und Passwort. Da die Festnetztelefonnummer in der Regel nicht persönlich, ist ein Mechanismus erforderlich, der die eintreffende MMS einer Person zuordnen kann. Die Erfindung sieht daher vor, dass es für eine Telefonnummer (Anschluss) mehrere Accounts geben kann. F-
 25 MMS spezifiziert eine Erweiterung derart, dass eine einstellige Ziffer an die Festnetznummer zur Identifizierung einer bestimmten Person angehängt werden kann. Diese erweiterte Telefonnummer ist Bestandteil der MMS PDU. Die Telefonnummer kann vom xMMS-Server ausgewertet werden. Eine Variante der
 30 Erfindung besteht darin, dass die Nachrichten ergänzende Strukturinformationen beinhalten, z.B. in MPEG-7 beschrieben, die den Adressaten eindeutig angeben. Anhand dieser Information kann der xMMS-Server Nachrichten Personen auch am gleichen Anschluß zuordnen.

35

Telefonnummer	IP-Adresse	Account Name	Account password	Notify mode	Device-profile
---------------	------------	--------------	------------------	-------------	----------------

	der STB				
089 27134322	123.45.67 .8	Klaus Muster- mann	Dhsk&7wel !	Full	TV
		Marta Muster- frau	Hksd792HK S	Status	PDA

Der xMMS-Server speichert die eingehenden Nachrichten für jeden registrierten Teilnehmer in einem eigenen Unterverzeichnis. Der xMMS-Server analysiert die MMS und erzeugt die MMS beschreibende Strukturdaten, die vorzugsweise in MPEG-7 vorliegen. Diese

Der xMMS-Server ist über eine IP-Verbindung mit der STB des Teilnehmers verbunden. Mit Einschalten der STB registriert diese sich bei dem Service-Betreiber und bekommt eine IP-Adresse zugewiesen. Wird die STB direkt über PPPoE an eine Service-Platform angebunden, ist diese IP Adresse eindeutig und kann dem xMMS-Server für die weitere Kommunikation sofort mitgeteilt werden. Befindet sich die STB hinter einem DSL-Router steht die tatsächliche IP-Adresse der Box nicht ohne weiteres zur Verfügung. In diesem Fall wird dem xMMS-Server die vom Router vergebene Adresse mitgeteilt. Eine Authentifizierung erfolgt separat.

Da es sich auch bei der STB um kein persönliches Endgerät handelt, sondern um ein Gerät, das von verschiedenen Personen benutzt wird, reicht die Identifikation des Gerätes nicht aus, bzw. ist eigentlich gar nicht notwendig. Schaltet der Teilnehmer die Box an weil er Nachrichten empfangen will, baut die Box eine IP-Verbindung zum ISP auf. Entweder triggert die STB den DSL-Router eine PPPoE Session zum ISP aufzubauen, oder der DSL-Router ist bereits "online" und vergibt über DHCP eine IP-Adresse an die STB. Entsprechend kann die

STB eine IP-Verbindung auch mittels eines Modems über POTS oder ISDN aufbauen.

Zur Kommunikation mit der STB und dem Teilnehmer verfügt der
5 xMMS-Server über einen WEB-Server. Steht die IP-Verbindung kann der Teilnehmer sich über einen auf der Box installierten WEB-Browser auf der Einstiegsseite des xMMS-Server mit seinen Account Daten anmelden. Die URL dieser Seite ist auf der Box hinterlegt. Dabei wird dem Server mitgeteilt, unter welcher
10 IP-Adresse der Teilnehmer von nun an zu erreichen ist. Mit der Anmeldung hinterlegt der Teilnehmer auch, wie er bei Eintreffen einer neuen Nachricht informiert werden will (siehe ergänzende Anmeldungen). An angemeldete Anwender wird der Erhalt von Nachrichten automatisch über die STB entsprechend
15 einem eingestellten Profil auf dem TV signalisiert. Dieser kann Nachrichten dann Abrufen und in Nachrichten in seinem Archiv navigieren.

Die Erfindung sieht vor, dass der Teilnehmer auf seiner STB
20 eine Applikation zur Verfügung hat, die es ihm erlaubt auch multimediale Nachrichten zu erstellen und zu versenden. Vom Teilnehmer auf der STB erstellte Nachrichten bestehen aus verschiedenen Komponenten (Text, Bilder, Ton, Videos, Annotationen), die an den xMMS-Server über HTTP übertragen werden.
25 Der xMMS-Server bereitet diese in eine gültige MMS PDU auf und leitet diese über HTTP oder SIP (eine Anbindung über SMTP an das MMSC ist eine mögliche Alternative) zum Versenden weiter. Die Autorisierung, dass eine Nachricht gesendet werden darf, muss zuvor vom Service Provider freigegeben worden
30 sein, wofür die Erfindung ein Interface zwischen Service Betreiber und MMSC Betreiber vorsieht.

Ohne Einschränkungen existieren verschiedene Ausführungsvarianten, die in den FIGUREN 2 bis 4 dargestellt sind.

1. Die STB verfügt über Schnittstellen, über die andere Endgeräte zur Notifikation und den Nachrichtenabruf eingesetzt werden können.
 - a. Das Empfangsgerät ist ein schnurloses Telefon. Die Basisstation des schnurlosen Telefons ist über USB mit der STB verbunden. Das Kommunikationsprotokoll basiert vorzugsweise auf UPnP, das es der STB über diese Schnittstelle erlaubt dem schnurlosen Telefon den Erhalt von Nachrichten zu signalisieren. Über diese Schnittstelle ist es ferner möglich auch ganze Nachrichten direkt auf dem schnurlosen Telefon darzustellen.
 - b. Das Empfangsgerät ist ein PDA, Smartphone oder anderweitiges Gerät, das einen Player für eine oder mehrere Markup Sprachen (SMIL, HTML, WML, XML) beinhaltet, vorzugsweise einen HTML Browser. Der PDA ist über Bluetooth, WLAN oder anderen Verbindungs-technologien mit dem STB verbunden. Diese stellt die IP-Verbindung zur Kommunikation mit dem xMMS-Server bereit. Über diese Verbindung kann sich der Teilnehmer vom PDA aus über die Einstiegsseite des xMMS-Servers anmelden und sein aktuelles Geräteprofil hinterlegen.
2. Verschiedene Endgeräte nutzen die IP-Verbindung des DSL-Modems / Routers für eine direkte Verbindung zum xMMS-Server, wobei jedes Endgerät seine eigene IP-Adresse vom Router zugeteilt bekommt. Als Endgeräte sind PDAs oder Smartphones mit WLAN, PCs, Laptops, TabletPCs geeignet. Der xMMS-Server wird beim Anmelden über das WEB-Interface über das aktuelle Endgerät und dessen spezifischen Merkmale informiert (vgl. FIGUR 2).

Für das Gesamtkonzept existieren weitere Ausführungsvarianten (vgl. FIGUR 3).

1. Der xMMS-Server befindet sich im Heiumfeld

- a. Integriert in die STB
- b. Integriert in die Basisstation des schnurlosen Telefons

5 In dieser Variante ist der xMMS-Server über SMTP direkt mit dem MMSC verbunden. Die Zuordnung der IP-Adresse zur Telefonnummer muss bei jeder Aktivierung der STB erneut erfolgen. Da im ausgeschalteten Zustand der Box keine Nachrichten zugestellt werden können, das MMSC Nachrichten aber nur vorübergehend speichert, ist eine dauerhafte Betrieb mit einer dauerhaften IP-Verbindung vorteilhaft ("always on"). In diesem Fall ist ein separater Notifikationsmechanismus, z.B. über SMS bei F-MMS, nicht erforderlich. Anstelle von SMTP stellt auch die auf HHTP basierende MM1-Schnittstelle einen geeigneten Mechanismus bereit.

2. Der xMMS-Server kann als Applikations-Server in einen Service Plattform integriert werden (z.B. T-COM HOME). Stellt die Service Plattform dem Teilnehmer einen WEB-basierten Zugang bereit, ist die Integration besonders einfach, da der WEB-Server-Teil mit verwendet werden kann.
3. Die die Userdaten speichernde Datenbank ist eine vom xMMS-Server unabhängige Instanz, bzw. der xMMS-Server greift auf die Datenbank zu, die der Betreiber zur Registrierung der Dienstenutzer betreibt. Die vom xMMS-Server zu implementierende Schnittstelle richtet sich nach dem System, wobei im Festnetz Radiusserver typisch sind.
4. Der Verbindungsauflauf zwischen xMMS-Server und STB erfolgt über SIP. Dafür ist auf der STB ein SIP-Client implementiert. Dieser stellt auch das GUI für die Registrierung und Dienstekonfiguration bereit. Ist eine IP-Verbindung etabliert, registriert sich der Anwender über SIP:REGISTER(). Der xMMS-Server ist als SIP Service

integriert, d.h. beim SIP-Proxy bekannt, sodass dieser Anfragen an den Server korrekt weiterleiten kann. Nach Registrierung ist dem xMMS-Server die Adresse, unter der der Teilnehmer erreicht werden kann (unter anderem die IP -Adresse), bekannt. Änderungen der Erreichbarkeit des Teilnehmers werden über den SIP-Proxy dem xMMS-Server unmittelbar mitgeteilt, sodass der xMMS-Server dynamisch auf Veränderungen reagieren kann. Der xMMS-Server ist als state-full Server ausgeführt, d.h. heisst er kennt den Zustand des Abrufes vom Teilnehmer. Bei Erhalt einer neuen Nachricht vom MMSC verifiziert der xMMS-Server über den SIP Proxy die Erreichbarkeit des Teilnehmers und schickt die aufbereiteten Notifikationen über SIP als SIP:Message(). Der SIP-Client bzw. ein mit dem SIP-Client kommunizierende Anwendung visualisiert die Notifikation. Dies kann auch ein WEB-Browser sein, wenn der Inhalt der SIP-Message eine HTML-Seite ist. Ein Bestandteil der Notifikation ist ferner eine URL für den Abruf der vollständigen Nachricht vom xMMS-Server (vgl. FIGUR 4).

5. Das sendende Terminal enthält einen xMMS Client, der neben den eigentlichen multimedialen Inhalten (Bilder, Text, AUDion, Sprache, Video) auch ergänzende, die Nachricht beschreibende Metadaten auf der Basis von MPEG-7 sendet.

In FIGUR 5 ist der Flow beim Verbindungsaufbau dargestellt.
30 In FIGUR 6 ist der Flow bei einer Notifikation und dem Abruf dargestellt.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung multimedialer Nachrichten von einem Kommunikationsserver zu einem Message-Server und von diesem in aufbereiteter Form zur Visualisierung auf einen Endgerät im Heimumfeld.

Die zentralen Elemente der Erfindung sind

- die Zustellung von MMS auf ein Endgerät, das selbst nicht über einen speziellen Client zum Verstehen einer MMS verfügt.
- das Bereitstellen eines die eingehenden MMS aufbereitenden xMMS-Server, der über IP mit dem Endgerät kommuniziert.
- Ein Mechanismus, der es Teilnehmer / Empfänger erlaubt festlegen, in welchem Umfang sie über den Erhalt neuer Nachrichten informiert werden wollen und den Inhalt von Benachrichtigungen bedarfsoorientiert zu erstellen.
- Ein Konzept, das es erlaubt Nachrichten, das Archiv parallel zum zur Darstellung, Navigation und Steuerung mehrerer Funktionselemente auf einem Bildschirm

Im Detail verfügen die Komponenten über die folgenden Funktionen und Eigenschaften (vgl. FIGUR 7):

- xMMS-Server
 - Registrierung, Authentifizierung, Autorisierung und Verwaltung registrierter Empfänger
 - nimmt von eingehende MMS von einem MMSC über SMTP oder eine der bei 3GPP spezifizierten MMS-Schnittstellen MM1 – MM7 entgegen
 - analysiert und strukturiert eingehende Nachrichten (von wem, welche Medien, semantische Analyse von Audio, Bildern und Video – identifizieren charakteristischer Merkmale um ein späteres Auffinden, Filtern und Konvertieren zu vereinfachen und zu beschleunigen); Beschreibung der Strukturinformation in MPEG-7
 - archiviert eingegangene Nachrichten in persönlichen Verzeichnissen (Empfänger)
 - Zustellen von Benachrichtigungen über den Eingang neuer Nachrichten an das Endgerät als PUSH über IP auf einen geöffneten TCP Port; alternativ als SIP:MESSAGE()

- o Aufbereiten der MMS in einer auf das Endgerät und die persönlichen Präferenzen des Endteilnehmers abgestimmten Form auf; XSLT Transformation basierend auf hinterlegten Style Sheets und Scripten (abh. von Endgerätemerkmalen und pers. Präferenzen) generiert aus den Elementen der eingegangenen Nachricht eine Präsentation der Nachricht; Erstellen einer Präsentation in einem für das Endgerät geeigneten Format, z.B. HTML für einen WEB-Browser (alternativ auch SMIL, WML, SVG,)
 - o Bereitstellen von Steuerfunktionen, wie beispielsweise das Löschen von Nachrichten, z.B. realisiert über Java-Scripte.
 - o verwaltet den Status jedes angemeldeten Nutzers in Bezug auf den Abruf von Nachrichten. Damit können mehrere Nutzer von derselben STB ihre persönlichen Nachrichten individuell abrufen und verwalten (state full server, multi session)
 - o Entgegennahme von Nachrichtenelementen vom Endgerät für das Versenden als MMS
 - o Komposition einer MMS und Versenden über SMTP an das MMSC
- 25 • Empfangsgerät (vgl. FIGUR 8)
- o kann ein beliebiges Endgerät sein, und ist in einer spezifischen Ausführung eine STB.
 - o Stellt eine Applikation zur Visualisierung von Präsentationen / Medien bereit, z.B. ein WEB-Browser
 - 30 o Implementiert eine Kommunikationskomponente, genannt Listener, die für die Benachrichtigungen vom xMMS-Server einen TCP Port verwaltet
 - o Alternativ implementiert das Endgerät einen SIP Client.
 - 35 o Die Komponente visualisiert die Benachrichtigungen, die sowohl Text als auch Bild, Audio und Videokomponenten beinhalten kann. Visualisierung wird über

eine API gesteuert (Text, Audio, Bilder, Fenstergröße, Fensterposition, Kommandos); alternativ kann der Listener die erhaltenen Inhalte auch an den Browser zur Visualisierung weiterleiten

- 5 ○ Stellt dem Browser eine URL bereit, über die dieser die eigentliche Nachricht, aufbereitet für das Endgerät, abrufen kann.
- 10 ○ Der Listener erlaubt aus der Notifikation heraus unmittelbar eine Applikation, z.B. den Browser zum Abrufen der gesamten Nachricht aufzurufen.
- 15 ○ Endgerät kann entweder als plug-in oder als eigenständige Applikation eine Applikation zum Senden von Nachrichten implementieren. Diese übermittelt die erstellten / ausgewählten Informationen (Text, Bild, Audio, Video) gemeinsam mit den während des Editieren automatisch ermittelten Strukturinformationen (z.B. opening, closing, Bedeutung / Funktion von Textelementen (z.B. Maintext, Kommentar, Fussnote, ...) Referenzen), die in MPEG-7 beschrieben sind, an den xMMS-Server

- Notifikation:

Das Besondere Merkmal der Erfindung ist, dass die Art und der Umfang der Benachrichtigungsnachricht vom Empfänger individuell einstellbar ist. Hierfür teilt der dem xMMS-Server beim Anmelden den gewünschten Modus mit:

- Einblendung eines Fensters, in das die semantisch wichtigsten Nachrichtenelemente, bzw. Teile davon, der eingegangenen Informationen dargestellt werden.
- 30 Das Fenster wird über den laufenden TV-Screen geblendet. Die Größe des Fensters als auch dessen Position auf dem TV-Schirm kann variieren und sollte den TV Bildschirm nicht völlig verdecken. Die Extraktion der Inhalte aus der eingegangenen MMS übernimmt der xMMS-Server.
- 35 ● Einblendung einer Information in einer Statuszeile, wobei als Kernkomponenten der Sender und der Adres-

sat angezeigt werden. Um welchen Nachrichtentyp es sich handelt sind nützliche Ergänzungen, wenn das Notifizierungssystem nicht nur für MMS eingesetzt wird.

- 5 • Es erfolgt keine Notifizierung, d.h. der Teilnehmer wird nicht gestört bzw. unterbrochen
- 10 • Der Server extrahiert die relevanten Nachrichtenelemente für den eingestellten Modus anhand der gespeicherten Strukturinformation und schickt diese Nachrichtenelemente gemäß des eingestellten Modus an das Listener-API.
- 15 • Visualisierungskonzept:
 - o Der Bildschirm ist in 4 Quadranten unterteilt, wo bei jeder Quadrant vom Browser als 1 Frame verwaltet wird.
 - o Zur Navigation zwischen den Frames sind die horizontalen Cursortasten vorgesehen
 - o Die Navigation innerhalb eines Frames erfolgt über die vertikalen Cursortasten; dafür werden die Links entsprechend im Präsentationslayout angeordnet
 - o "Enter" aktiviert den selektierten Link
 - o Zur Realisierung ergänzender Funktionen, z.B. Nachrichten löschen, MMS verlassen, Screenshot, werden die farbcodierten Tasten mit Funktionen hinterlegt. Die aktuelle Funktion der als Softkeys funktionierenden Farbtasten wird in einer Statuszeile angezeigt (Ausserhalb des Browsers). Auch die Steuerung wird von einer ausserhalb des Browsers liegenden Systemkomponente realisiert, sodass man aus dem Browser herausspringen kann. Die externe Controlkomponente kann den Browser über APIs steuern.
- 20 30 35 Zu Beginn stellt die STB eine IP-Verbindung zum xMMS-Server her. Über ein WEB-Formular meldet sich der Teilnehmer beim xMMS-Server an. Die Benachrichtigung und den

eigentliche Nachrichtenabruft zeigt das folgende Flussdiagramm (vgl. FIGUREN 9 und 10).

Die technische Ausführung der Komponenten basiert im Wesentlichen auf Technologien, die Stand der Technik sind. Die erfinderische Höhe ergibt sich aus der besondere Art und Weise, in der die einzelnen Komponenten konzipierten und zusammengeschaltet sind, wodurch sich neue Funktionen bzw. Funktionalitäten in einer neuen Ausprägung realisieren lassen:

- 10 • Verwendung von nicht für einen spezifischen Kommunikationsdienst konzipierter Endgeräte (SettopBox, PDA) für beliebige asynchrone multimediale Kommunikationsdienste (SMS, MMS, Email, Instant Messaging, Chat).
- 15 • Zustellen von Benachrichtigungen (MMS, SMS) erfordert keine separate leitungsvermittelte Verbindung (POTS, ISDN)
- 20 • Realisierung eines individualisierten Nachrichtenzugang / -zustellung auch über eine nicht persönliche Telefonnummer / Adresse, zw. Nicht persönliches Endgerät
- 25 • Realisierung eines Nachrichtenarchivs, das beliebige Nachrichten aus beliebigen Diensten verwalten und auf beliebigen Endgeräten, die keinen spezifischen Client benötigen, zur Anzeige bringen kann.
- 30 • Abruf von Nachrichten von jedem beliebigen Endgerät, adaptiert auf die Merkmale des Endgerätes und die persönlichen Präferenzen
- Einheitlicher Zugang zu beliebigen asynchronen Kommunikationsdiensten; keine Notwendigkeit für jeden Dienst einen eigenen client zu implementieren (SMS, MMS, Email, IM, chat)

Beschreibung des Ablaufes:

- Ein Endteilnehmer (Teilnehmer B) kauft sich eine neue STB und möchte den Dienst "MMS on TV" nutzen. Um diesen Dienst nutzen zu können, muss sich der Endteilnehmer zunächst beim xMMS-Server (Betreiber des xMMS-Server) re-

gistrieren. Hierbei bekommt er einen Account auf dem xMMS-Server eingerichtet unter dem er sich dann anmelden kann und Nachrichten abrufen kann. Hierbei wird auch seine Telefonnummer, an die normalerweise MMS weitergeleitet würden, an das MMSC zur Konfiguration desselben weitergegeben.

- Teilnehmer B ist zuhause und sieht TV und möchte währenddessen über den Eingang neuer Nachrichten informiert werden. Seine STB ist über eine bestehende IP-verbindung über seinen ISP mit "dem Internet" verbunden. Die Verbindung kann über ein Modem (POTS, ISDN), xDSL, CableModem, Powerline, WLAN, zustande kommen.
- Teilnehmer B startet über das Menu der STB den WEB-Browser und ruft die vorkonfigurierte Einstiegsseite zum Anmelden beim xMMS-Server auf. Hier meldet er sich mit seinem persönlichen Passwort an und hinterlegt dabei automatisch die IP-Adresse, unter der er von nun erreichbar ist und Nachrichten bekommen will. Ferner teilt er dem xMMS-Server mit, mit welchem Endgerät er von nun an Nachrichten empfangen und abrufen will (STB). Schließlich hinterlegt er, wie er über den Eingang neuer Nachrichten informiert werden will (überhaupt nicht, kurze Notitz, ausführlich als IM, . . .)
- Der xMMS-Server verwaltet diese Konfiguration in einer Datenbank.

Telefonnummer	IP-Adresse der STB	Account Name	Account passwort	Notify mode	Device-Profile
089 27134322	123.45.67 .8	Klaus Muster- mann	Dhsk&7wel !	Full	TV
		Marta Muster- frau	Hksd792HK S	Status	PDA

- Gleichzeitig wird das Listener-Programm gestartet, das einen TCP Port öffnet und auf an diesen Port gerichtete Ereignisse (TCP Pakete) lauscht.
- 5 • Ein anderer Teilnehmer (Teilnehmer A) schickt nun von einem Handy oder einem MMS-fähigen Festnetztelefon eine MMS an Teilnehmer B, der im Festnetz über eine Telefonnummer bekannt und registriert ist.
- 10 • Die MMS trifft am MMSC des Betreibers ein, das so konfiguriert ist, dass alle Nachrichten, die an eine eingetragene Zieltelefonnummer adressiert sind (unter anderem auch die Telefonnummer von Teilnehmer B), an einen xMMS-Server weitergeleitet werden. Heutige Systeme leiten MMS im Mobilfunknetz an das Zielhandy, oder an ein F-MMSC Gateway oder ein Email / WEB-Portal weiter.
- 15 • Der Weiterleitungsmechanismus basiert auf dem SMTP Protokoll, hinter dem sich ein standardisiertes Mailprotokoll verbirgt.
- 20 • Auf dem xMMS-Server nimmt ein SMTP-Server die Nachricht entgegen und leitet sie weiter zur Nachrichtenanalyse.
- 25 • Hier wird die Nachricht (MMS PDU) in ihre Komponenten (Bilder, text, Audio, Video, Präsentationsskripte, additional Data) zerlegt und die Struktur analysiert. Die Strukturanalyse versucht aus den enthaltenen Informationen die semantische Bedeutung einzelner Komponenten zu identifizieren (Kommentar, Anrede, Schlussformel, beschreibende Metadaten wie beispielsweise Kameraparameter, ...), aber auch die Querbeziehungen zwischen Elementen (Referenzen, z.B. Text verweist auf ein Bild). Diese Analyse schließt auch die Analyse der Medien, insbesondere von Videodaten ein. Beispielsweise werden Videoclips in semantisch relevante Szenen zerlegt, die wiederum mittels einzelner Schlüsselbilder repräsentiert werden. Beim Abruf der Nachricht können so Videoclips auch in Form kurzer Video-Zusammenfassungen oder auch in Form einzelner Schlüsselbilder angezeigt werden. Ähnli-
- 30
- 35

ches gilt für Audioclips. Die Strukturinformation wird in MPEG-7 beschrieben und gespeichert.

- Das Analysemodul identifiziert den Empfänger anhand der in der MMS enthaltenen Information, entweder aus der Telefonnummer, ggf. mit Extension, und / oder aus der Anrede (Grussformel), und / oder anhand eines expliziten Adresseintrages in der MMS Strukturinfo (die MMS kann selbst auch Strukturinformationen / Metadaten enthalten). Die Nachricht und deren Elemente werden im persönlichen Nachrichtenarchiv des Empfängers gespeichert.
Hierbei wird jeder Nachricht ein eigenes Unterverzeichnis zugeordnet.

- Root → user 1 → msg1
→ msg2
→ user 2 → msg1

- Da Teilnehmer B angemeldet ist und den Benachrichtigungsmodus auf "Full" gesetzt hat, erstellt der Nachrichtenkompositor eine Benachrichtigung. Diese erhält über das Analysetool die wichtigsten Textbestandteile (Bild, Audio, Video ist nicht ausgeschlossen), sowie eine URI, unter der die Gesamtnachricht abgerufen werden kann, übermittelt.
- Der Nachrichtenkompositor schickt die Benachrichtigung als TCP Paket an die IP-Adresse der Box mit dem Port des Listener.
- Der Listener nimmt das paket entgegen, und öffnet, da der Benachrichtigungsmodus "Full" ist ein "top-Level"-Fenster auf dem Bildschirm, in dem die enthaltenen Nachrichtenbestandteile angezeigt werden. Gleichzeitig erhält die Benachrichtigung Angaben über Aktionen, die bei Betätigung bestimmter Tasten auszulösen sind.
- Damit kann Teilnehmer B durch Drücken der Fernsteuerungstaste OK sofort in den Nachrichtenabruft springen.
- Dafür startet der Listener den Browser und übergibt diesem die URL aus der Benachrichtigung.
- Der Browser setzt einen http Request mit der URL als Inhalt ab

- Der Server erkennt aus der URL wer welche Nachricht abrufen will. Da Teilnehmer B als Endgerät eine STB angegeben hat, erstellt die XSLT-Engine aus dem für ein TV-Set entworfenen Style Skript und der Strukturinformation der Nachricht eine HTML-Präsentation der Nachricht.
Hierbei werden die Medienelemente in die Präsentation "eingebaut" und in das Format eingepasst.
- Dieses Anpassen der Medienelemente an das Präsentationsformat erfolgt vom Medienadaptor, der Bilder skaliert, rotiert, Farbräume anpasst, Formate konvertiert (damit benötigt die STB nur einen Decoder für ein Format) usw. Auch sind hier Modalitätswechsel realisierbar, wie beispielsweise Text-to-Speech, Video-to-Still-Images, ...
- Auf der STB baut sich ein Bild, das aus 4 Quadranten zusammengesetzt ist, auf.
 - Im linken oberen Quadranten wird eine Übersicht der in der Nachrichtenbox enthaltenen Nachrichten erstellt, die anzeigt, welche Nachrichten gelesen wurden bzw. ungelesen sind und welche Nachricht aktuell gelesen wird. Der Teilnehmer kann durch die Liste scrollen und Nachrichten auswählen. Diese Auswahlfunktion ist als Java-Script realisiert und löst auf dem xMMS-Server das Zusammenstellen einer neuen HTML-Präsentation aus. Die aktuell geöffnete Nachricht wird farblich unterlegt visualisiert.
 - Im rechten oberen Quadranten wird das laufende Fernsehprogramm skaliert dargestellt.
 - Im linken unteren Quadranten wird der Textteil der Nachricht, in den die Verweise auf die Medien enthalten sind, dargestellt.
 - Der rechte untere Quadrant zeigt das aktuell selektierte Bild.
- Teilnehmer B kann mit den Cursortasten rechts links zwischen den Quadranten wechseln, wobei der selektierte Quadrant farblich hervorgehoben wird.
- Mit den Cursortasten hoch - tief wird innerhalb eines Fensters gescrollt.

- Darüber hinaus hat Teilnehmer B unterstützende Funktionen zur Verfügung wie
 - Vollbilddarstellung
 - Löschen von Nachrichten
 - Senden von Nachrichten (Reply, forward, new)
 - Änderung des Notifikationsmodes
- Die Steuerung dieser Funktionen ist über Java-Scripts realisiert, wobei entsprechend vom Server neue HTML-Seiten generiert werden.
- Teilnehmer B kann durch Auswahl einer Applikation einen Editor zum Erstellen einer Nachricht öffnen. Er bekommt über eine Maske eine bestimmte Struktur vorgegeben. Neben Text ist die Einbindung von Bildern, Video, Audio möglich. Die Medien können aus einem Archiv auf der STB, von einer in die Box eingesteckte Speicherkarte, vom xMMS-Server, oder vom laufenden Programm gegrabbt, kommen.
- Der Editor übermittelt die Medienelemente zusammen mit der durch die Maske vorgegebenen Strukturinformation (in MPEG-7) an den xMMS-Server (über http), der daraus eine gültige MMS PDU erzeugt. Diese wird dann über SMTP an das MMSC zum Versenden weitergeleitet.

Patentansprüche / Patent claims

1. Verfahren zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem eine für ein Endgerät () als Adressat bestimmte Servicenachricht von einem Servicezentrum () zur Verfügung steht, mit folgenden Merkmalen:
 - 5 a) Ein Server () wird über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit dem Servicezentrum () und über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit dem Endgerät () verbunden, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationssystem () bilden,
 - 10 b) der Server () nimmt die Servicenachricht () von dem Servicezentrum () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (SMTP, MM1...MM7) entgegen,
 - 15 c) das Endgerät () registriert sich bei dem Server (), teilt diesem eine fest-/mobilnetspezifische Netzadresse () mit, die von dem Server () an das Servicezentrum () weitergeleitet wird und es erhält von dem Server () im Gegenzug eine Zugangsberechtigung,
 - 20 d) das Endgerät () meldet sich bei dem Server () an und teilt diesem neben einer Kommunikationssystemadresse () Geräteinformationen () und Steuerungsinformationen zur serverseitigen Parametrisierung und Konfiguration des Kommunikationssystems und der Systemkommunikation mit,
 - 25 e) der Server () führt anhand der Geräteinformationen () und mit den Steuerungsinformationen () eine endgerätespezifische Parametrisierung von in dem Server () gespeicherten endgerätespezifischen Konfigurationsvorlagen () durch und erzeugt ein als "Style Script" bezeichnetes endgerätespezifisch parametriertes Konfigurationsprofil () das zusammen mit der Kommunikationssystemadresse () im Server () gespeichert wird,
 - 30 f) der Server () speichert die vom Servicezentrum () entgegengenommene Servicenachricht (), zerlegt diese Servicenachricht () in ihre einzelnen Komponenten, analysiert deren Struktur und/oder die jeweilige semantische Bedeutung der Komponenten, speichert die erzielten Ergebnisse als formulierte Strukturinformationen () ab, identifiziert den Adres-

saten der Servicenachricht () und schickt dem identifizierten Adressaten bzw. Endgerät () zur dessen Benachrichtigung über die eingegangene Servicenachricht () eine Mitteilungsnachricht () mit einem Adressierungsschema (URL) für das Abholen des Inhalts der beim Server () hinterlegten Servicenachricht (),

5 g) das Endgerät () ruft gemäß dem Adressierungsschema (URL) in der Mitteilungsnachricht () mit einer dem Server () übermittelten Abrufanforderung () den Inhalt der beim Server () 10 hinterlegten Servicenachricht () ab,

h) der Server () erstellt aufgrund der empfangenen Abrufanforderung () aus der Servicenachricht () anhand der formalisierten Strukturinformationen () und des endgerätspezifischen Konfigurationsprofils () eine auf einem vorgegebenen Darstellungsformat (HTML) basierende Präsentationsnachricht () und 15 übermittelt diese Präsentationsnachricht () an das Endgerät (),

i) das Endgerät () stellt die empfangene Präsentationsnachricht () akustisch, grafisch und/oder optisch dar.

20 2. Verfahren zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem ein Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten Servicenachricht () generiert 25 hat, mit folgenden Merkmalen:

a) Ein Server () wird über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit einem Servicezentrum () und über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit dem Endgerät () verbunden, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationsssystem () bilden,

30 b) das Endgerät () registriert sich bei dem Server (), teilt diesem eine fest-/mobilnetspezifische Netzadresse () mit, die von dem Server () an das Servicezentrum weitergeleitet wird und es erhält von dem Server () im Gegenzug eine Zugangs berechtigung,

35

- d) das Endgerät () meldet sich bei dem Server () an und teilt diesem eine Kommunikationssystemadresse () mit, die im Server () gespeichert wird,
- e) der Server () erstellt eine Vorlage () für das Erzeugen 5 der Servicenachricht () und übermittelt diese Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an das Endgerät (),
- f) das Endgerät () überträgt den generierten Nachrichteninhalt () in die empfangene Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () und übermittelt die mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte 10 Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) an den Server (),
- g) der Server () erzeugt aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () und überträgt diese für den Teilnehmer im 15 Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () an das Servicezentrum ().

3. Verfahren zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem eine für ein Endgerät () als Adressat bestimmte Servicenachricht von einem Servicezentrum () 20 zur Verfügung steht, mit folgenden Merkmalen:
- a) Ein ersten Server () wird über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit dem Servicezentrum () und über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit einem zweiten Server () 25 verbunden, wobei der erste Server () und der zweite Server () ein erstes Kommunikationssystem () bilden,
 - b) der zweite Server () wird über eine paketvermittelte dritte Verbindung () mit dem Endgerät () verbunden, wobei das Endgerät () und der zweite Server () ein zweites Kommunikations- 30 system () bilden,
 - b) der erste Server () nimmt die Servicenachricht () von dem Servicezentrum () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (SMTP, MM1...MM7) entgegen,
 - c) der zweite Server () registriert sich bei dem ersten Server (), teilt diesem eine fest-/mobilnetzspezifische Netzad- 35 resse () mit, die von dem ersten Server () an das Servicezentrum () weitergeleitet wird und der zweite Server () er-

hält von dem ersten Server () im Gegenzug eine Zugangsberechtigung,
d) der zweite Server () meldet sich bei dem ersten Server ()
an, teilt diesem eine erste Kommunikationssystemadresse ()
5 mit und erhält von dem ersten Server () die Servicenachricht
(),
e) das Endgerät () meldet sich bei dem zweiten Server () an
und teilt diesem neben einer zweiten Kommunikationssystemad-
resse () Geräteinformationen () und Steuerungsinformationen
10 zur serverseitigen Parametrisierung und Konfiguration des
Kommunikationssystems und der Systemkommunikation mit,
f) der zweite Server () führt anhand der Geräteinformationen
() und mit den Steuerungsinformationen () eine endgerätespe-
zifische Parametrisierung von in dem zweiten Server () ge-
15 speicherten endgerätespezifischen Konfigurationsvorlagen ()
durch und erzeugt ein als "Style Script" bezeichnetes endge-
rätespezifisch parametriertes Konfigurationsprofil () das zu-
sammen mit der zweiten Kommunikationssystemadresse () im
zweiten Server () gespeichert wird,
20 g) der zweite Server () speichert die vom ersten Server ()
erhaltene Servicenachricht (), zerlegt diese Servicenachricht
() in ihre einzelnen Komponenten, analysiert deren Struktur
und/oder die jeweilige semantische Bedeutung der Komponenten,
speichert die erzielten Ergebnisse als formatierte Struktur-
25 informationen () ab, identifiziert den Adressaten der Servi-
cenachricht () und schickt dem identifizierten Adressaten
bzw. Endgerät () zur dessen Benachrichtigung über die einge-
gangene Servicenachricht () eine Mitteilungsnachricht () mit
einem Adressierungsschema (URL) für das Abholen des Inhalts
30 der beim zweiten Server () hinterlegten Servicenachricht (),
h) das Endgerät () ruft gemäß dem Adressierungsschema (URL)
in der Mitteilungsnachricht () mit einer dem zweiten Server
() übermittelten Abrufanforderung () den Inhalt der beim
zweiten Server () hinterlegten Servicenachricht () ab,
35 i) der zweite Server () erstellt aufgrund der empfangenen Ab-
rufanforderung () aus der Servicenachricht () anhand der for-
matierten Strukturinformationen () und des endgerätspezi-

- schen Konfigurationsprofils () eine auf einem vorgegebenen Darstellungsformat (HTML) basierende Präsentationsnachricht () und übermittelt diese Präsentationsnachricht () an das Endgerät (),
- 5 j) das Endgerät () stellt die empfangene Präsentationsnachricht () akustisch, grafisch und/oder optisch dar.
4. Verfahren zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem ein Endgerät () als Absender ei- 10 nen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten Servicenachricht () generiert hat, mit folgenden Merkmalen:
- 15 a) Ein ersten Server () wird über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit einem Servicezentrum () und über eine pa- ketvermittelte zweite Verbindung () mit einem zweiten Server () verbunden, wobei der erste Server () und der zweite Server () ein erstes Kommunikationssystem () bilden,
- b) der zweite Server () wird über eine paketvermittelte drit- 20 te Verbindung () mit dem Endgerät () verbunden, wobei das Endgerät () und der zweite Server () ein zweites Kommunikati- onssystem () bilden,
- c) der zweite Server () registriert sich bei dem ersten Ser- 25 ver () , teilt diesem eine fest-/mobilnetspezifische Netzad- resse () mit, die von dem ersten Server () an das Service- zentrum () weitergeleitet wird und der zweite Server () er- hält von dem ersten Server () im Gegenzug eine Zugangsberech- tigung,
- d) der zweite Server () meldet sich bei dem ersten Server () an, teilt diesem eine erste Kommunikationssystemadresse () 30 mit und erhält von dem ersten Server () die Servicenachricht (),
- e) das Endgerät () meldet sich bei dem zweiten Server () an und teilt diesem eine zweite Kommunikationssystemadresse () mit, die im zweiten Server () gespeichert wird,
- f) der zweite Server () erstellt eine Vorlage () für das Er- 35 zeugen der Servicenachricht () und übermittelt diese Service- nachrichtenerzeugungsvorlage () an das Endgerät (),

g) das Endgerät () überträgt den generierten Nachrichteninhalt () in die empfangene Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () und übermittelt die mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) an den zweiten Server (),
5 h) der zweite Server () erzeugt aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () und überträgt diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () an der ersten Server (), der diese Servicenachricht () an das Servicezentrum () weiterleitet.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
15 bei dem das Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten weiteren Servicenachricht () generiert hat, wobei
a) der Server () eine Vorlage () für das Erzeugen der weiteren Servicenachricht () erstellt und diese Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an das Endgerät () übermittelt,
20 b) das Endgerät () den generierten Nachrichteninhalt () in die empfangene Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () überträgt und die mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () gemäß einem vorgegebenen zweiten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) an den Server () übermittelt,
25 c) der Server () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die weitere Servicenachricht () erzeugt und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte weitere Servicenachricht () an das Servicezentrum () überträgt.

6. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
35 dass

- bei dem das Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten weiteren Servicenachricht () generiert hat, wobei
- a) der zweite Server () eine Vorlage () für das Erzeugen der weiteren Servicenachricht () erstellt und diese Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an das Endgerät () übermittelt,
 - b) das Endgerät () den generierten Nachrichteninhalt () in die empfangene Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () überträgt und die mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () gemäß einem vorgegebenen zweiten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) an den zweiten Server () übermittelt,
 - c) der zweite Server () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die weitere Servicenachricht () erzeugt und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte weitere Servicenachricht () an den ersten Server () überträgt, der diese Servicenachricht () an das Servicezentrum () weiterleitet.
7. Verfahren zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem eine für ein Endgerät () als Adressat bestimmte Servicenachricht bei einem Servicezentrum () hinterlegt ist, mit folgenden Merkmalen:
- a) Ein netzbasierter Server () wird über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit dem Servicezentrum () und über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit einem Home Server verbunden, der wiederum über eine paketvermittelte Verbindung mit einem Endgerät verbunden ist, wobei das Endgerät (), der Home-Server und der netzbasierter Server () ein Kommunikationssystem () bilden,
 - b) der netzbasierte Server () nimmt die Servicenachricht () von dem Servicezentrum () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (SMTP, MM1...MM7) entgegen,
 - c) in einer Registrierungsprozedur registriert sich der Home Server () bei dem netzbasierten Server (), teilt diesem eine fest-/mobilnetspezifische Netzadresse () mit, die von diesem an das Servicezentrum weitergeleitet wird und der Home Server

erhält von dem netzbasierten Server () im Gegenzug eine Zugangsberechtigung,

5 d) in einer Anmeldeprozedur meldet sich das Endgerät () bei dem Home Server () an und teilt diesem eine Kommunikations-
systemadresse mit,

10 e) der netzbasierte Server () speichert eingegangene Nachrichten vorübergehend zwischen, falls das Endgerät nicht angemeldet ist,

f) der Server () leitet bei angemeldetem Endgerät eingegange-
15 ne Servicenachrichten vollständig ohne Aufbereitung an das
Endgerät weiter,

g) in einer Anmeldeprozedur meldet sich das darstellende End-
gerät () bei dem Home Server () an und teilt diesem neben ei-
nem Kommunikationssystemadresse () Geräteinformationen () und
20 Steuerungsinformationen zur serverseitigen Parametrisierung
und Konfiguration des Kommunikationssystems und der System-
kommunikation mit,

e) das Home Server () führt anhand der Geräteinformationen
25 () und mit den Steuerungsinformationen () eine endgerätespe-
zifische Parametrisierung von in dem Home Server () gespei-
cherten endgerätespezifischen Konfigurationsvorlagen () durch
und erzeugt ein als "Style Script" bezeichnetes endgerätespe-
zifisch parametriertes Konfigurationsprofil () das zusammen
mit der Kommunikationsadresse () im Server () gespeichert
wird,

f) der Home Server () zerlegt die vom Servicezentrum () ent-
gegengenommene Servicenachricht in ihre einzelnen Komponen-
ten, analysiert deren Struktur und/oder die jeweilige seman-
tische Bedeutung der Komponenten, speichert die erzielten Er-
30 gebnisse als formatierte Strukturinformationen () ab, identi-
fiziert den Adressaten der Servicenachricht und schickt dem
identifizierten Adressaten bzw. Endgerät () zu dessen Benach-
richtigung über die eingegangene Servicenachricht eine Mit-
teilungsnachricht () mit einem Adressierungsschema (URL) für
35 das Abholen des Inhalts der beim Server () hinterlegten Ser-
vicenachricht (),

- g) das Endgerät () ruft gemäß dem Adressierungsschema (URL) mit einer dem Server () übermittelten Abrufanforderung () den Inhalt der beim Server () hinterlegten Servicenachricht () ab,
- 5 h) der Server () erstellt aufgrund der empfangenen Abrufnachricht () aus den formatierten Strukturinformationen () und dem endgerätspezifischen Konfigurationsprofil () eine auf einem vorgegebenen Darstellungsformat (z.B. HTML, WML, SMIL, etc.) basierende Präsentationsnachricht () und übermittelt
- 10 diese Präsentationsnachricht () an das Endgerät (),
i) das Endgerät () stellt die empfangene Präsentationsnachricht () akustisch und/oder optisch dar.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
15 durch gekennzeichnet, dass dem Servicezentrum die Telefonnummer des Anschlusses, an den Nachrichten gerichtet sein können und für den Nachrichten entgegengenommen werden sollen, mitgeteilt wird.

20 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die Registrierung beim Server offline direkt beim Betreiber des Servers durchgeführt wird derart, dass die fest-/mobilnetzspezifische Netzadresse () beim Server eingetragen wird, die von dem Server () an das
25 Servicezentrum weitergeleitet wird und im Gegenzug von dem Server () eine Zugangsberechtigung erhält.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass dem Servicezentrum die
30 URI (z.B. email-Adresse oder SIP-Adresse), an die Nachrichten gerichtet sein können und für die Nachrichten entgegengenommen werden sollen, mitgeteilt wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
35 durch gekennzeichnet, dass das Servicezentrum ein MMSC ist, das eine MMS PDU über SMTP oder eine der spezifi-

zierten Schnittstellen MM1 ... MM7 an den Server weiterleitet.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
5 durch gekennzeichnet, dass das Servicezentrum ein
SMSC ist, das eine SMS / EMS PDU an den Server weiterleitet.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Servicezentrum ein IM
10 Server ist, der Instant Messages über ein SIP:Redirect() an
den Server weiterleitet. Damit können IM unabhängig von der
Funktion des IM Servers gespeichert werden und das Endgerät
kann IM-Dienste nutzen ohne einen IM-Client implementieren zu
müssen.

15 14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Servicezentrum ein
Email Server ist, der eingehende Email über POP oder MSTEP an
den Server weiterleitet.

20 15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Servicezentrum eine
netzbasierte VoiceMail Funktion (Anrufbeantworter) implemen-
tiert und Voice Mails Email an den Server weiterleitet. Al-
25 ternativ ist das Servicezentrum als Gateway zum leitungsge-
bundenen Sprachtelefondienst ausgeführt, über das Anrufe
entgegengenommen und als Email, SIM_Message() an den Server
weitergeleitet werden.

30 16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass dem Konverter für Me-
dieninhalte auch beliebige Email- Attachements entgegennimmt
und diese in ein von dem Endgerät unterstütztes grafisches
Format konvertiert. Eine besondere Ausführung sieht dafür
35 vor, dass der Server die Dokumente anhand ihrer Endung oder
ID im File erkennt, für diesen Typ ein geeignetes Verarbei-
tungsprogramm bereithält, in das ein Gerätetreiber zur Ausga-

be in ein spezifisches Grafikformat eingebunden ist, und über dieses Programm die Datei in ein für das Endgerät geeignetes Format konvertiert.

- 5 17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die vom Analysator () er-
mittelten Strukturinformationen von Audio/Videodaten es er-
lauben, Zusammenfassungen zu erstellen, einen angeschlossenen
Medienkonverter in die Lage zu versetzen, die Modalität von
10 Medien zu ändern, z.B. einen Videoclip in eine Folge seman-
tisch relevanter Einzelbilder zu konvertieren, und/oder die
es erlauben, beim Abruf von A/V Clips gezielt auf einzelne
Segmente zuzugreifen.
- 15 18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass der Analysator () auch
die Medien (Bilder, Audion Video) hinsichtlich enthaltener
Metadaten analysiert, z.B. Aufnahmeort, -Zeit, Autor, etc.
und diese in den Strukturinformationen speichert.
- 20 19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die vom Analysator () er-
mittelten Strukturinformationen in MPEG-7 beschrieben und co-
diert werden.
- 25 20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass sich bei der Anmeldepro-
zedur des Endgerätes ein bestimmter Teilnehmer beim Server
 anmeldet. Der Teilnehmer wird anhand einer Erweiterungsziffer
30 zur Telefonnummer oder über eine URI (Account ID, Email Ad-
 resse, ...) identifiziert. Damit können verschiedene Personen
 gleichzeitig über ein einziges Endgerät und einen Anschluß
 vom Server individuell Mitteilungsnachrichten zugestellt be-
 kommen und individuell ihre Nachrichten abrufen.
- 35 21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht

entsprechend den Wünschen des Endgerätes (Teilnehmers) ausgestaltet ist. Die Mitteilung des Endgerätes an den Server über die Art und Weise der Benachrichtigung kann vom Endgerät während der Anmeldung, aber auch zu jedem beliebigen späteren

5 Zeitpunkt, dem Server mitgeteilt werden. Das Endgerät teilt dem Server mit, wie detailliert es über den Eingang neuer Nachrichten informiert werden will, wobei spezielle Ausführungen sind: a) keine Benachrichtigung; b) Benachrichtigung, dass eine Nachricht eingegangen ist, z.B. in einer Statuszeile; c) detaillierte Mitteilungsnachricht, die bereits Elemente der Servicenachricht enthält. Letztere ist in einer speziellen Ausführung bildschirmfüllend realisiert.

10 15 22. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht unmittelbar auch während des laufenden TV Programms dargestellt wird.

20 23. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht, die bereits Elemente der Servicenachricht enthält, die Form und Funktion einer Instant Message realisiert, ohne dass das Endgerät einen Client für Instant Message implementiert.

25 24. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auch andere an das Endgerät angeschlossene Geräte, oder von dem Endgerät als für den Mitteilungsnachrichtenversand zugelassene Geräte, Mitteilungsnachricht an das Endgerät schicken können. In einer speziellen Ausführung schickt ein Festnetztelefon eine Mitteilungsnachricht mit der Caller-ID, wenn ein Anruf über das leitungsvermittelte Netz eingeht.

30 35 25. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Endgerät eine STB ist und dass das laufende Fernsehprogramm während einer bildschirmfüllenden Präsentation der Mitteilungsnachricht automa-

tisch aufgezeichnet (time-shifted viewing) wird. Nach Bestätigung der Benachrichtigung kann das Programm unterbrechungsfrei fortgesetzt werden

5 26. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass der Server den Status des
Nachrichtenabrufs von einem Endgerät mitführt, sodass die
Session unterbrochen (z.B. für ein Fernsehbeitrag) und zu ei-
nem späteren Zeitpunkt wieder fortgesetzt werden kann. Der
10 Zustand wird nicht in der STB, sondern im Server gespeichert.
Dadurch können mehrere Endteilnehmer gleichzeitig über das
gleiche Endgerät Nachrichten empfangen und abrufen. Es gibt
einen Session Timeout Timer, der die Session nach einer be-
stimmten, einstellbaren Zeit terminiert und das Endgerät beim

15 Server abmeldet.

27. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Endgerät als Settop-
Box ausgeführt ist, wobei die Nachricht über einen auf der
20 STB installierten WEB-Browser visualisiert wird und die au-
dio-visuelle Ausgabe über ein an die STB angeschlossenes TV-
Set erfolgt.

25 28. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Endgerät als PC, Lap-
top, PDA, Smartphone, etc. mit Schnittstelle zu einer paket-
orientierten Verbindung (z.B. UPnP), ausgeführt ist, das sich
über ein short range paketorientierte Verbindungsprotokoll di-
rekt mit einem IP-Router verbindet und darüber die Verbindung
30 zum Server aufbaut.

35 29. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Endgerät als PC, Lap-
top, Festnetztelefon, PDA, Smartphone, oder als Endgerät fun-
gierende STB, etc. ausgeführt ist, das sich über ein paket-
orientierte Verbindungsprotokoll direkt mit dem Home Server
verbindet.

30. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Endgerät ein als
Listener bezeichnetes Kommunikationsprogramm implementiert,
5 das einen TCP Port öffnet, sodass der Server Nachrichten an
das Endgerät pushen kann. Der Listener übernimmt auch die Vi-
sualisierung der Mitteilungsnachrichten. Dafür implementiert
der Listener eine Schnittstelle, die die folgenden Komponen-
ten in verschiedenen Kombinationen bereitstellt: a) URL, b)
10 Position, c) Größe, d) Text, e) Bilder, f) Audio, g) Aktio-
nen)
31. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass das Endgerät einen SIP-
15 Client der Art implementiert, dass sich das Endgerät (Teil-
nehmer) über SIP beim Server registrieren kann und der Server
Mitteilungsnachrichten als SIP:Message () an das Endgerät
schicken kann.
- 20 32. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass Servicenachrichtenerzeu-
gungsvorlagen zusammengesetzt sind aus einem Formular oder
aber einem auf dem Endgerät ausführbaren Applet mit und einem
ergänzendem Template für Strukturinformation. Dieses Template
25 wird während des Editierens gesteuert durch das WEB-Formular
und ohne explizite Aktionen des Endteilnehmers zu erfordern,
ausgefüllt. Das ausgefüllte Template wird zusammen mit den
Medieninformationen (Text, Bild, Audio, Video) an den Server
übertragen. Der Server kann die eingehenden Medienelemente
30 hinsichtlich weitergehender Strukturinformationen (zeitlich
semantisch relevante Segmente) analysieren.
33. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass der Server auf eine im
35 Netz existierende User Datenbank für die Authentifizierung
und Authorisierung zugreifen kann, und hier auch spezifische

Teilnehmerkonfigurationen speichern kann (Endgerät, Profile, etc.).

34. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
5 durch gekennzeichnet, dass die Darstellung der Nach-
richt in einer speziellen Ausführung auf dem auf dem TV-
Bildschirm in 4 Quadranten unterteilt ist, wobei in einem
Quadranten der Inhalt des Nachrichtenarchivs dargestellt ist.
In einem weiteren Quadranten wird das aktuellen Fernsehpro-
10 gramm dargestellt. Die übrigen 2 Quadranten zeigen den Nach-
richtentext sowie das aktuelle Medienelement (Bild, Video).
Mit den vertikalen Cursortasten kann im Archiv navigiert wer-
den und eine Nachricht durch Betätigen der OK-Taste ausge-
wählt werden. Mit den horizontalen Cursortasten-Tasten wech-
15 selt der Teilnehmer zwischen den Quadranten. Die auf der ty-
pischen TV-Fernbedienung vorhandenen farbcodierten Tasten
werden als Softkeys eingebunden, sind aber auch über die Cur-
sortasten erreichbar und bieten Zusatzfunktionen an.
- 20 35. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die Navigation über Java-
Script realisiert ist, sodass der Server weiß welche Nach-
richt selektiert wurde und damit den Inhalt der Nachricht so-
fort entsprechend aufbereiten und übermitteln kann.
- 25 36. Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest-
und/oder Mobilnetz, bei dem eine für ein Endgerät () als Ad-
ressat bestimmte Servicenachricht bei einem Servicezentrum ()
zur Verfügung steht, mit folgenden Merkmalen:
30 a) Eine Servicezentrum-/Server-Schnittstelle "SS-Schnittstel-
le" () ist über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit
dem Servicezentrum () verbindbar,
b) eine Server-/Endgerät-Schnittstelle "SE-Schnittstelle" ist
über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit dem End-
35 gerät () verbindbar, wobei das Endgerät () und der Server ()
ein Kommunikationsteilsystem () bilden,

- c) die SS-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass sie die Servicenachricht () von dem Servicezentrum () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (SMTP, MM1...MM7) entgegennimmt,
- 5 d) eine die Systemkommunikation des Kommunikationssystems steuernde Rechnereinheit () ist mit der SE-Schnittstelle () verbunden und die SE-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass eine von dem beim Server () registrierten Endgerät () der Rechnereinheit () mitgeteilten fest-/mobilnetzspezifische Netzadresse () von der Rechnereinheit () an das Servicezentrum () weitergeleitet wird und das Endgerät () infolge der mitgeteilten Netzadresse () von der Rechnereinheit () eine Zugangsberechtigung erhält,
- 10 e) die SE-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass die SE-Schnittstelle () neben einer von dem beim Server () anmeldeten Endgerät () mitgeteilten Kommunikationssystemadresse () von dem Endgerät () mitgeteilte Geräteinformationen () und Steuerungsinformationen zur serverseitigen Parametrisierung und Konfiguration des Kommunikationssystems und der System-
20 kommunikation der Rechnereinheit () übermittelt,
- f) Erzeugungsmittel () sind der Rechnereinheit () zugeordnet und derart ausgebildet, dass anhand der Geräteinformationen () und mit den Steuerungsinformationen () eine endgerätespe-
25 zifische Parametrisierung von in den Erzeugungsmitteln () ge- speicherten endgerätespezifischen Konfigurationsvorlagen () durchgeführt wird und ein als "Style Script" bezeichnetes endgerätespezifisch parametriertes Konfigurationsprofil () erzeugt wird, das zusammen mit der Kommunikationssystemadres-
se () in einem Speicher () gespeichert wird,
- 30 g) Analysemittel (), Benachrichtigungsmittel (), die Rechner- einheit (), die SE-Schnittstelle () und die SS-Schnittstelle () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden, dass die vom Servicezentrum () entgegengenommene Servicenachricht () gespeichert wird, die Analysemittel () die vom Service-
35 zentrum () entgegengenommene Servicenachricht in ihre einzel- nen Komponenten zerlegen, deren Struktur und/oder die jewei- lige semantische Bedeutung der Komponenten analysieren, die

- erzielten Ergebnisse als formatierte Strukturinformationen () abspeichern, den Adressaten der Servicenachricht () identifizieren und die Benachrichtigungsmittel () dem identifizierten Adressaten bzw. Endgerät () zur dessen Benachrichtigung über
- 5 die eingegangene Servicenachricht () über die SE-Schnittstelle () eine Mitteilungsnachricht () mit einem Adressierungsschema (URL) für das Abholen des Inhalts der beim Server () hinterlegten Servicenachricht () schicken,
- 10 h) die SE-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass eine von dem Endgerät () übermittelte Abrufanforderung (), mit der das Endgerät () gemäß dem Adressierungsschema (URL) in der Mitteilungsnachricht () beim Server () den Inhalt der hinterlegten Servicenachricht () abruft, an die Rechnereinheit () weitergeleitet wird,
- 15 i) die Rechnereinheit () ist derart ausgebildet, dass aufgrund der empfangenen Abrufanforderung () aus der Servicenachricht () anhand der formatierten Strukturinformationen () und des endgerätspezifischen Konfigurationsprofils () eine auf einem vorgegebenen Darstellungsformat (HTML) basierende Präsentationsnachricht () erstellt wird und diese Präsentationsnachricht () über die SE-Schnittstelle () an das Endgerät () übertragen wird, wo die empfangene Präsentationsnachricht () akustisch, grafisch und/oder optisch dargestellt wird.
- 20
- 25 37. Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem ein Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten Servicenachricht () generiert hat, mit folgenden Merkmalen:
- 30 a) Eine Servicezentrum-/Server-Schnittstelle "SS-Schnittstelle" () ist über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit einem Servicezentrum () verbindbar,
- b) eine Server-/Endgerät-Schnittstelle "SE-Schnittstelle" ist über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit dem End-gerät () verbindbar, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationsteilsystem () bilden,
- 35

- c) eine die Systemkommunikation des Kommunikationssystems steuernde Rechnereinheit () ist mit der SE-Schnittstelle () verbunden und die SE-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass eine von dem beim Server ()
- 5 registrierten Endgerät () der Rechnereinheit () mitgeteilten fest-/mobilnetzspezifische Netzadresse () von der Rechnereinheit () an das Servicezentrum () weitergeleitet wird und das Endgerät () infolge der mitgeteilten Netzadresse () von der Rechnereinheit () eine Zugangsberechtigung erhält,
- 10 d) die SE-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass die SE-Schnittstelle () eine von dem beim Server () angemeldeten Endgerät () mitgeteilte Kommunikationssystemadresse () der Rechnereinheit () übermittelt und die Rechnereinheit () die Kommunikationssystemadresse () in einem Speicher () speichert,
- 15 e) Analysemittel (), Erzeugungsmittel () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden, dass eine Vorlage () für das Erzeugen der Servicenachricht () erstellt wird und diese Servicenachrichtenerzeugungsvorlage
- 20 f) die SE-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass die von dem Endgerät () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) übermittelte, mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an die Rechnereinheit () weitergeleitet wird,
- 25 g) die Rechnereinheit () und die SS-Schnittstelle () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden, dass die Rechnereinheit () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () erzeugt und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () über die SS-Schnittstelle () an das Servicezentrum () übertragen wird.
- 30 35 38. Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem eine für ein Endgerät () als Ad-

ressat bestimmte Servicenachricht bei einem Servicezentrum () zur Verfügung steht, mit folgenden Merkmalen:

- a) Eine Server-/Server-Schnittstelle "SS-Schnittstelle" () ist über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit einem weiteren Server () verbindbar, der wiederum mit dem Servicezentrum () verbunden ist,
- b) eine Server-/Endgerät-Schnittstelle "SE-Schnittstelle" ist über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit dem Endgerät () verbindbar, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationsteilsystem () bilden,
- c) die SS-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass sie die Servicenachricht () von dem weiteren Server () empfängt, wobei der weitere Server () die Servicenachricht () vom Servicezentrum () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (SMTP, MM1...MM7) entgegennimmt,
- d) eine die Systemkommunikation des Kommunikationssystems steuernde Rechnereinheit () ist mit der SE-Schnittstelle () verbunden und die SE-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass eine von dem beim Server () registrierten Endgerät () der Rechnereinheit () mitgeteilten fest-/mobilnetzspezifische Netzadresse () von der Rechnereinheit () an den weiteren Server () weitergeleitet wird, der die Servicenachricht () anschließend an das Servicezentrum () weiterleitet und das Endgerät () infolge der mitgeteilten Netzadresse () von der Rechnereinheit () eine Zugangsberechtigung erhält,
- e) die SS-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass der Server () bei dem weiteren Server angemeldet wird und an den weiteren Server eine erste Kommunikationssystemadresse () übertragen wird,
- f) die SE-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass die SE-Schnittstelle () neben einer von dem beim Server () angemeldeten Endgerät () mitgeteilten zweiten Kommunikationssystemadresse () von dem Endgerät () mitgeteilte Geräteinformationen () und Steuerungsinformationen zur serverseitigen Parametrisierung und Konfiguration des Kommunikationssystems

und der Systemkommunikation der Rechnereinheit () übermittelt,

g) Erzeugungsmittel () sind der Rechnereinheit () zugeordnet und derart ausgebildet, dass anhand der Geräteinformationen 5 () und mit den Steuerungsinformationen () eine endgerätespezifische Parametrisierung von in dem Erzeugungsmitteln () gespeicherten endgerätespezifischen Konfigurationsvorlagen () durchgeführt wird und ein als "Style Script" bezeichnetes endgerätespezifisch parametriertes Konfigurationsprofil () erzeugt wird, das zusammen mit der zweiten Kommunikationssystemadresse () in einem Speicher () gespeichert wird,

h) Analysemittel (), Benachrichtigungsmittel (), die Rechnereinheit (), die SE-Schnittstelle () und die SS-Schnittstelle () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden, dass 10 15 die vom weiteren Server () erhaltene Servicenachricht () gespeichert wird, die Analysemittel () die Servicenachricht () in ihre einzelnen Komponenten zerlegen, deren Struktur und/oder die jeweilige semantische Bedeutung der Komponenten analysieren, die erzielten Ergebnisse als formatierte Strukturinformationen () abspeichern, den Adressaten der Servicenachricht () identifizieren und die Benachrichtigungsmittel () dem identifizierten Adressaten bzw. Endgerät () zur dessen Benachrichtigung über die eingegangene Servicenachricht () über die SE-Schnittstelle () eine Mitteilungsnachricht () mit 20 25 einem Adressierungsschema (URL) für das Abholen des Inhalts der beim Server () hinterlegten Servicenachricht () schicken, i) die SE-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass eine von dem Endgerät () übermittelte Abrufanforderung (), mit der das Endgerät () gemäß dem Adressierungsschema (URL) in der 30 35 Mitteilungsnachricht () beim Server () den Inhalt der hinterlegten Servicenachricht () abruft, an die Rechnereinheit () weitergeleitet wird,

j) die Rechnereinheit () ist derart ausgebildet, dass aufgrund der empfangenen Abrufanforderung () aus der Servicenachricht () anhand der formatierten Strukturinformationen () und des endgerätespezifischen Konfigurationsprofils () eine auf einem vorgegebenen Darstellungsformat (HTML) basierende

Präsentationsnachricht () erstellt wird und diese Präsentationsnachricht () über die SE-Schnittstelle () an das Endgerät () übertragen wird, wo die empfangene Präsentationsnachricht () akustisch, grafisch und/oder optisch dargestellt wird.

5

39. Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem ein Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten Servicenachricht () generiert

10 hat, mit folgenden Merkmalen:

a) Eine Server-/Server-Schnittstelle "SS-Schnittstelle" () ist über eine paketvermittelte erste Verbindung () mit einem weiteren Server () verbindbar, der wiederum mit dem Servicezentrum () verbunden ist,

15 b) eine Server-/Endgerät-Schnittstelle "SE-Schnittstelle" ist über eine paketvermittelte zweite Verbindung () mit dem Endgerät () verbindbar, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationsteilsystem () bilden,

c) eine die Systemkommunikation des Kommunikationssystems

20 steuernde Rechnereinheit () ist mit der SE-Schnittstelle () verbunden und die SE-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass eine von dem beim Server () registrierten Endgerät () der Rechnereinheit () mitgeteilten fest-/mobilnetspezifische Netzadresse () von der Rechnereinheit () an den weiteren Server () weitergeleitet wird, der

25 die Servicenachricht () anschließend an das Servicezentrum () weiterleitet und das Endgerät () infolge der mitgeteilten Netzadresse () von der Rechnereinheit () eine Zugangsberechtigung erhält,

30 d) die SE-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass die SE-Schnittstelle () eine von dem beim Server () angemeldeten Endgerät () mitgeteilte Kommunikationssystemadresse () der Rechnereinheit () übermittelt und die Rechnereinheit () die Kommunikationssystemadresse () in

35 einem Speicher () speichert,

e) Analysemittel (), Erzeugungsmittel () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden,

- dass eine Vorlage () für das Erzeugen der Servicenachricht () erstellt wird und diese Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () über die SE-Schnittstelle () an das Endgerät () übertragen wird,
- 5 f) die SE-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass die von dem Endgerät () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) übermittelte, mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an die Rechnereinheit () weitergeleitet wird,
- 10 g) die Rechnereinheit () und die SS-Schnittstelle () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden, dass die Rechnereinheit () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () erzeugt und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () über die SS-Schnittstelle () an den weiteren Server () übertragen wird, der die Servicenachricht () an das Servicezentrum () weiterleitet.

40. Server nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet,
20 net, dass bei dem das Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten weiteren Servicenachricht () generiert hat, wobei
25 a) die Analysemittel (), die Erzeugungsmittel () und die Rechnereinheit () derart ausgebildet und miteinander verbunden sind, dass eine Vorlage () für das Erzeugen der Servicenachricht () erstellt wird und diese Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () über die SE-Schnittstelle () an das Endgerät () übertragen wird,
- 30 b) die SE-Schnittstelle () derart ausgebildet ist, dass die von dem Endgerät () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) übermittelte, mit dem Nachrichteninhalt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an die Rechnereinheit () weitergeleitet wird,
- 35 c) die Rechnereinheit () und die SS-Schnittstelle () derart ausgebildet und miteinander verbunden sind, dass die Rechnereinheit () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen

Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () erzeugt und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () über die SS-Schnittstelle () an das Servicezentrum () übertragen wird.

5

41. Server nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, dass

bei dem das Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz be-

10 stimmten weiteren Servicenachricht () generiert hat, wobei
a) die Analysemittel (), die Erzeugungsmittel () und die Rechnereinheit () derart ausgebildet und miteinander verbun-

den sind, dass eine Vorlage () für das Erzeugen der Servicenachricht () erstellt wird und diese Servicenachrichtenerzeu-
gungsvorlage () über die SE-Schnittstelle () an das Endgerät () übertragen wird,

b) die SE-Schnittstelle () derart ausgebildet ist, dass die von dem Endgerät () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) übermittelte, mit dem Nachrichtenin-

20 halt () ergänzte Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () an die Rechnereinheit () weitergeleitet wird,

c) die Rechnereinheit () und die SS-Schnittstelle () derart ausgebildet und miteinander verbunden sind, dass die Rechner-
einheit () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen

25 Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () erzeugt und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () über die SS-Schnittstelle () an den weiteren Server () übertragen wird, der die Servicenachricht () an das Servicezentrum () weiterleitet.

30

42. Verfahren zur Übertragung multimedialer Nachrichten von einem Kommunikationsserver zu einem Message-Server und von diesem in aufbereiteter Form zur Visualisierung auf einen Endgerät im Heiumfeld, die dadurch gekennzeichnet ist, dass:

35 1. Nachrichten von einem MMSC an einen Messaging-Server

(xMMS-Server) weitergeleitet werden (push)

2. Der Server diese Nachrichten zwischenspeichert

3. und der xMMS-Server an eine STB angeschlossen ist, über die die Inhalte auf einem angeschlossenen TV Set visualisiert werden
- 5 43. Verfahren nach Anspruch 42, bei dem die Kommunikation zwischen dem MMSC und dem xMMS-Server über SMTP realisiert ist. Im MMSC-Server ist hinterlegt, dass Nachrichten an die Telefonnummer des Adressaten an den xMMS-Server weiterzuleiten sind. Die übermittelte Nachricht ist eine MMS PDU, die den eigentlichen Zieladressaten spezifiziert (Telefonnummer, XML-Beschreibung).
10
- 15 44. Verfahren nach Anspruch 42, bei dem die Kommunikation zwischen dem MMSC und dem xMMS-Server über eine der standardisierten MMx, x=1...7 Schnittstellen realisiert ist. Im MMSC-Server ist hinterlegt, dass Nachrichten an die Telefonnummer des Adressaten an den xMMS-Server weiterzuleiten sind. Die übermittelte Nachricht ist eine MMS PDU, die den eigentlichen Zieladressaten spezifiziert (Telefonnummer, XML-Beschreibung).
20
- 25 45. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 44, bei dem der xMMS-Server eingehende MMS Nachrichten analysiert, sofern keine Strukturdatei enthalten ist eine solche erstellt, und alle Elementen in einem dem Adressaten zugeordneten Unterverzeichnis speichert. Die Strukturdaten werden im MPEG-7 Format gespeichert.
30
- 35 46. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 45, bei dem der xMMS-Server die folgenden Komponenten implementiert:
Einen SMTP-Client zum Empfangen von Nachrichten vom MMSC.
Einen WEB-Server zum Abruf von Nachrichten und Bereitstellen von WEB-Formularen für die Nutzerregistrierung.
Einen XSL-Transformator zur Erstellung von Präsentationen aus den vorliegenden Strukturinformationen und hinterlegten XSL Style sheets.

Eine State-Machine, die den Status des Nachrichtenabrufs für jeden einzelnen angemeldeten und registrierten Nutzer speichert und nachhält.

Eine Einheit zur Adaption von Mediendaten, insbesondere um

- 5 Bildergrößen zu ändern, Bild- Audio- und Videoformate zu konvertieren, und Modalitäten zu wechseln (Speech to text, video to key frames,).

Eine Datenbank mit den Nutzerdaten, die zumindest die Informationen.

- 10 Eine Telefonnummer des Anschlusses

Eine IP-Adresse, unter der das abrufende Endgerät angesprochen werden kann.

Einen Teilnehmer Account und Passwort, wobei mehrere Teilnehmer über das gleiche Endgerät (gleiche Telefonnummer, IP-

- 15 Adresse) über den Erhalt neuer Nachrichten informiert werden können und Nachrichten abrufen können.

Einen Benachrichtigungsmodus.

Eine Art des Endgerätes, bei dem die Fähigkeiten und die Präferenzen des Nutzers berücksichtigt werden.

- 20 Eine Sendeberechtigung.

47. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 46, bei dem der xMMS-Server mit einer Settop-Box beim Endkunden über IP verbunden ist. An die STB ist ein TV Set angeschlossen.

25

48. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 47, nach dem sich die STB über eine bestehende IP-Verbindung beim xMMS-Server registriert und dabei die IP-Adresse, unter der das Endgerät angesprochen werden kann, dem xMMS-Server über eine

- 30 HTTP-Kommunikation mitteilt. Der IP-Verbindugsaufbau ist völlig unabhängig von der Nachrichtennotifizierung und dem Nachrichtenabruf.

- 35 49. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 48, bei dem die STB über einen WEB-Browser verfügt und optional die Möglichkeit hat Medienfiles wie Bilder, Audio und Video auszugeben.

50. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 49, bei dem die STB ein Kommunikationsprogramm, genannt "Listener" implementiert, das Ereignisnotifikationen (SIP oder http) vom xMMS-Server entgegennehmen kann. Der Listener kann mit dem Browser direkt kommunizieren und diesen Steuern. Der Listener kann Ereignisse visualisieren und stellt dafür eine Schnittstelle zur Verfügung (URL, Position, Größe, Text, Action to trigger). Mit Hilfe des Listener wird ein Message-Push realisiert, das es erlaubt, den Teilnehmer über das Eintreffen neuer Nachrichten zu informieren.
- 5 10 15
51. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 50, bei dem die Notifizierung des Teilnehmers über HTTP Push an ein auf dem Endgerät laufenden Listener erfolgt. Dieser Visualisiert das Ereignis entsprechend einem eingestellten Profil.
- 20
52. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 51, bei dem die Notifizierung des Teilnehmers über SIP als SIP:Message erfolgt, wobei der Message-Body die Visualisierungsanweisungen für den Client enthält. In diesem Fall enthält die STB einen SIP Stack.
- 25
53. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 52, bei dem sich der Teilnehmer bei einem xMMS-Server über WEB-Formulare anmeldet, und der Server den aktuellen Status mitführt, wobei die Legitimität registriert wird, das persönliche Profil gespeichert wird, die Art und Eigenschaften des Endgerätes gespeichert werden, persönliche Präferenzen hinsichtlich der Darstellung und Interaktion gespeichert werden, ein Notifikationsmodus, also in welcher Form er über den Eingang einer neuen Nachricht informiert werden will, gespeichert wird, wodurch mehrere Teilnehmer von der gleichen STB individuell auf ihr persönliches Nachrichtenarchiv zugreifen können.
- 30 35

54. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 53, bei dem der Teilnehmer aus der Notifizierung heraus unmittelbar eine Nachricht abrufen kann.

- 5 55. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 54, bei dem auf der STB eine Applikation zum Erstellen multimedialer Nachrichten läuft, die Texte, assoziierte Medienelemente (Bilder, Audio, Sprache, Video) und Strukturinformationen, wie Referenzen und Annotationen die in MPEG-7 beschrieben sind, über
10 http an den xMMS-Server überträgt. Der Server analysiert die vom Client eingehenden Medienelemente und generiert ergänzende Strukturinformationen. Aus allen Elementen erstellt der xMMS-Server eine gültige MMS PDU, wobei in MPEG-7 beschriebene assoziierte Strukturelemente als allgemeine Datenkomponenten
15 enthalten sein können.

56. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 55, bei dem die PDU über http, SIP oder SMTP an das MMSC übertragen wird.

- 20 57. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 56, bei dem ein Smartphone oder ein anderes Mobiltelephone über Bluetooth oder andere drahtlose Kommunikationsmethoden direkt mit der STB kommuniziert und über diese eine IP-Verbindung zum xMMS-Server aufbaut, über den der Teilnehmer Nachrichtennotifizierungen bekommt und die Nachrichten abrufen kann.
25

58. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 57, bei dem ein PDA über WLAN oder Bluetooth oder andere drahtlose Kommunikationsmethoden direkt mit einem Modem oder DSL-Router kommuniziert und über diese eine IP-Verbindung zum xMMS-Server aufbaut, über den der Teilnehmer Nachrichtennotifizierungen bekommt und die Nachrichten abrufen kann
30

- 35 59. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 58, bei dem eine Basisstation eines schnurlosen Telefons mit der STB verbunden ist und über diese der Eingang einer neuen Nachricht auf dem schnurlosen Telefon signalisiert werden kann, bzw.

Nachrichten auf dem schnurlosen Telefon dargestellt werden können. Eine Verbindung zum leitungsvermittelten Netz ist nicht erforderlich.

- 5 60. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 59, bei dem die Funktionen der STB in einen anderen Formfaktor gebracht werden, wobei das Display integriert sein kann oder abgesetzt. Die Fernsteuerung und Tastatur kann wahlweise integriert oder abgesetzt sein. PCs, Laptops, TabletPCs sind von hiermit eingeschlossen. Die Verbindung zwischen Endgerät und IP Access point kann drahtlos ausgeführt sein, sofern das Protokoll eine Übermittlung von http bzw. SIP Kommandos zulässt.
- 10 61. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 60, bei dem die Darstellung von Nachrichten gesteuert wird anhand der Eigenschaften des Endgerätes, der persönlichen Präferenzen. Diese Merkmale sind Bestandteil eines auf dem xMMS-Server hinterlegten "XSL Style sheets".
- 15 62. Verfahren nach einem der Ansprüche 42 bis 61, bei dem die User Registrierungsdaten aus einer Betreiberdatenbank (RADIUS-Server, HLR, HSS) ausgelesen werden.
- 20 63. Endgerät zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem eine für das Endgerät () als Adressat bestimmte Servicenachricht bei einem Servicezentrum () zur Verfügung steht, mit folgenden Merkmalen:
25 a) eine Endgerät-/Server-Schnittstelle "ES-Schnittstelle" ist über eine paketvermittelte Verbindung () mit einem Server () verbindbar, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationsteilsystem () bilden und der Server () für die Entgegennahme der Servicenachricht () gemäß einem vorgegebenen ersten Übermittlungsprotokoll (SMTP, MM1...MM7) unmittelbar oder mittelbar, über einen weiteren Server () mit dem
30 Servicezentrum () verbunden ist,
35 b) eine die Systemkommunikation des Kommunikationssystems steuernde Rechnereinheit () ist mit der ES-Schnittstelle ()

verbunden und die ES-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass das Endgerät () sich bei dem Server () registriert, dem Server () eine fest-/mobilnetzspezifische Netzadresse () mitteilt und infolge der mitgeteilten 5 Netzadresse () von dem Server () eine Zugangsberechtigung erhält,

c) die ES-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass das Endgerät () sich bei dem Server () anmeldet, dem Server () neben einer Kommunikationssystem- 10 Adresse () zur serverseitigen Parametrisierung und Konfiguration des Kommunikationssystems und der Systemkommunikation Geräteinformationen () und Steuerungsinformationen übermittelt werden, wobei der Server () anhand der Geräteinformationen () und mit den Steuerungsinformationen () eine endgerätespezifische Parametrisierung von in dem Server () gespeicherten endgerätespezifischen Konfigurationsvorlagen () durchführt und ein als "Style Script" bezeichnetes endgerätespezifisch parametriertes Konfigurationsprofil () erzeugt und zusammen mit der Kommunikationssystemadresse () speichert, 15

d) die ES-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass die ES-Schnittstelle () eine Mitteilungsnachricht () mit einem Adressierungsschema (URL) für das Abholen des Inhalts der beim Server () hinterlegten Servicenachricht () empfängt und an die Rechnereinheit () weiterleitet, 20

e) die ES-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass eine Abrufanforderung (), mit der das Endgerät () gemäß dem Adressierungsschema (URL) in der Mitteilungsnachricht () beim Server () den Inhalt der hinterlegten Servicenachricht () abruft, an den Server () übertragen wird, 25

f) die ES-Schnittstelle (), die Rechnereinheit () und eine Ausgabeeinrichtung () sind derart ausgebildet und miteinander verbunden, dass die ES-Schnittstelle () eine von dem Server () aufgrund der Abrufanforderung () aus der Servicenachricht () 30 anhand von formatierten Strukturinformationen () und eines endgerätespezifischen Konfigurationsprofils () erstellt, auf einem vorgegebenen Darstellungsformat (HTML) basierende Prä-

sentationsnachricht () empfängt, diese an die Rechnereinheit () weiterleitet und die Rechnereinheit () die erhaltene Präsentationsnachricht () zur akustischen, grafischen und/oder optischen Darstellung der Ausgabeeinrichtung () übergibt.

5

64. Endgerät zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz, bei dem das Endgerät () als Absender einen Nachrichteninhalt () einer für einen Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmten Servicenachricht () generiert

10 hat, mit folgenden Merkmalen:

- a) eine Endgerät-/Server-Schnittstelle "ES-Schnittstelle" ist über eine paketvermittelte Verbindung () mit einem Server () verbindbar, wobei das Endgerät () und der Server () ein Kommunikationsteilsystem () bilden und der Server () unmittelbar oder mittelbar, über einen weiteren Server () mit dem Servicezentrum () verbunden ist,
- b) eine die Systemkommunikation des Kommunikationssystems steuernde Rechnereinheit () ist mit der ES-Schnittstelle () verbunden und die ES-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass das Endgerät () sich bei dem Server () registriert, dem Server () eine fest-/mobilnetzspezifische Netzadresse () mitteilt und infolge der mitgeteilten Netzadresse () von dem Server () eine Zugangsberechtigung erhält,
- c) die ES-Schnittstelle () und die Rechnereinheit () sind derart ausgebildet, dass das Endgerät () sich bei dem Server () anmeldet und dem Server () Kommunikationssystemadresse () übermittelt wird, die in dem Server () gespeichert wird,
- d) die ES-Schnittstelle () ist derart ausgebildet, dass die ES-Schnittstelle () eine von dem Server erstellte Vorlage () für das Erzeugen der Servicenachricht () empfängt und diese an die Rechnereinheit () weiterleitet,
- e) die ES-Schnittstelle (), die Rechnereinheit () und Eingabenittel () sind miteinander verbunden und derart ausgebildet, dass die Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () mit dem generierten Nachrichteninhalt () der weiteren Servicenachricht () ausgefüllt wird und die ausgefüllte Servicenachrich-

tenerzeugungsvorlage () an den Server () gemäß einem vorgegebenen Übermittlungsprotokoll (TCP/IP) übertragen wird, wobei in dem Server () aus der mit dem Nachrichteninhalt () versehenen Servicenachrichtenerzeugungsvorlage () die Servicenachricht () erzeugt wird und diese für den Teilnehmer im Fest- und/oder Mobilnetz bestimmte Servicenachricht () an das Servicezentrum () übertragen wird.

10

Zusammenfassung / Abstract

Verfahren, Endgerät und Server zur Übertragung von Servicenachrichten im Fest- und/oder Mobilnetz

5

Es wird ein Verfahren zur Übertragung multimedialer Nachrichten von einem Kommunikationsserver zu einem Message-Server und von diesem in aufbereiteter Form zur Visualisierung auf einen Endgerät im Heimumfeld vorgeschlagen, bei dem Nachrichten von einem MMSC an einen Messaging-Server (xMMS-Server) weitergeleitet werden (push), der Server diese Nachrichten zwischenspeichert, und der xMMS-Server an eine STB angeschlossen ist, über die die Inhalte auf einem angeschlossenen TV Set visualisiert werden.

FIGUR 1

20

~~2004 04 159~~

~~WSR~~



1 / 7

FIG 1

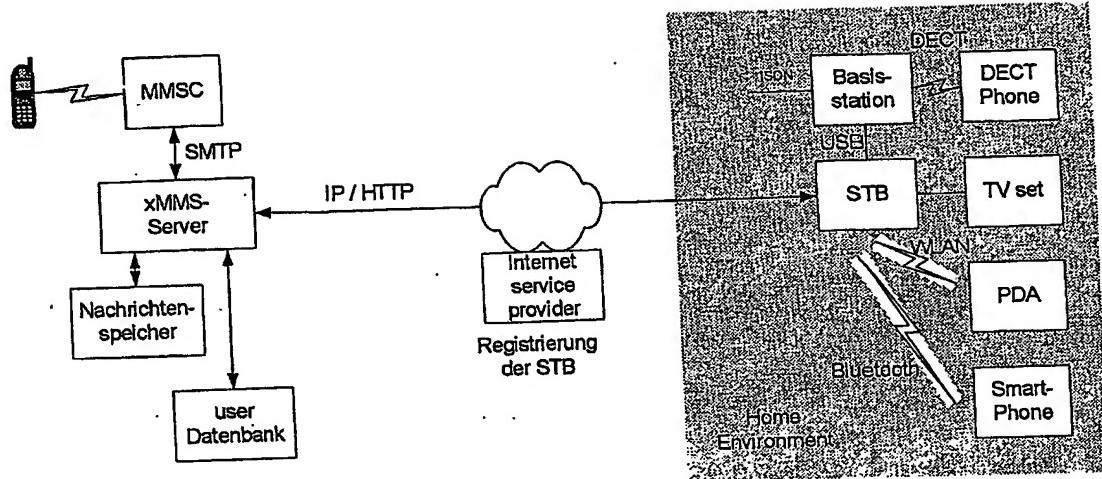


FIG 2

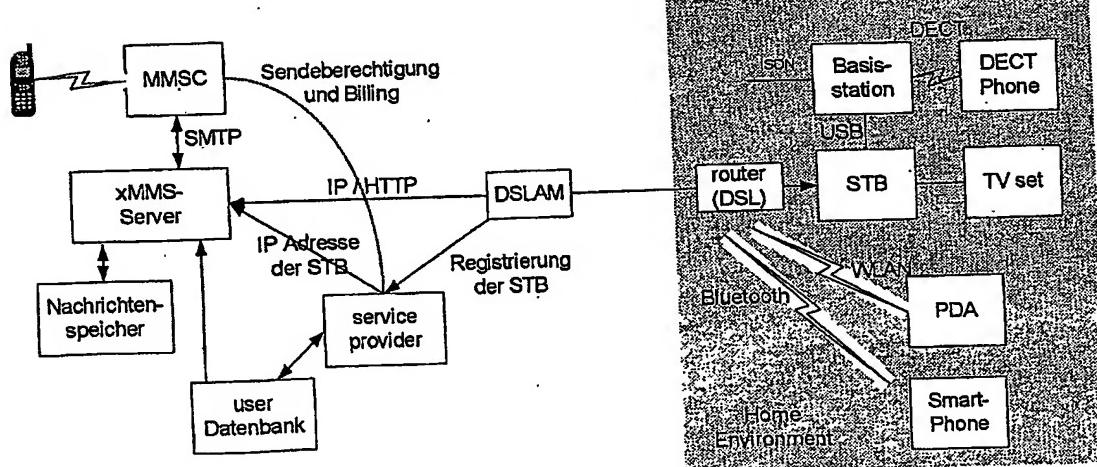


FIG 3

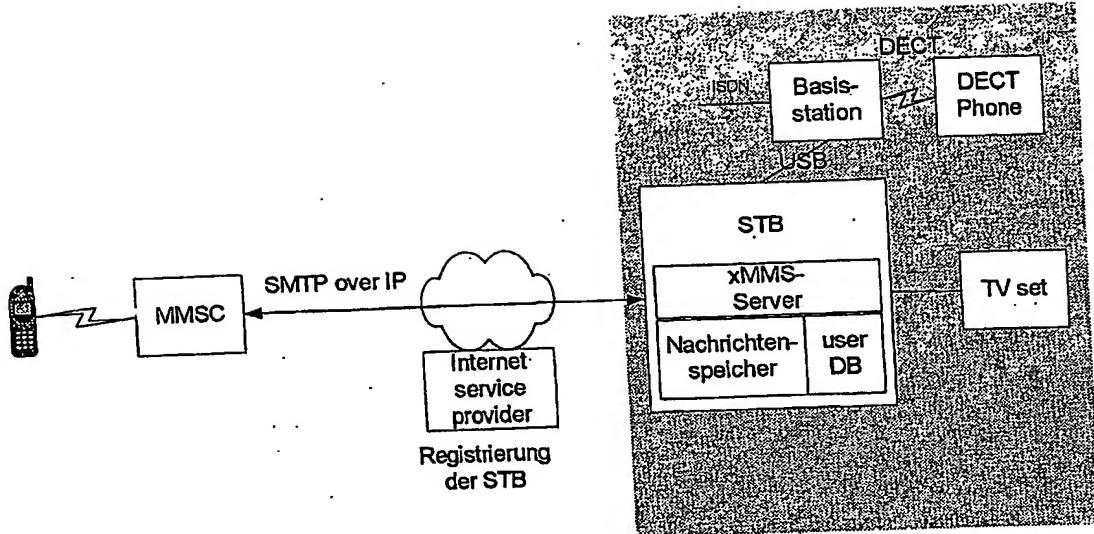


FIG 4

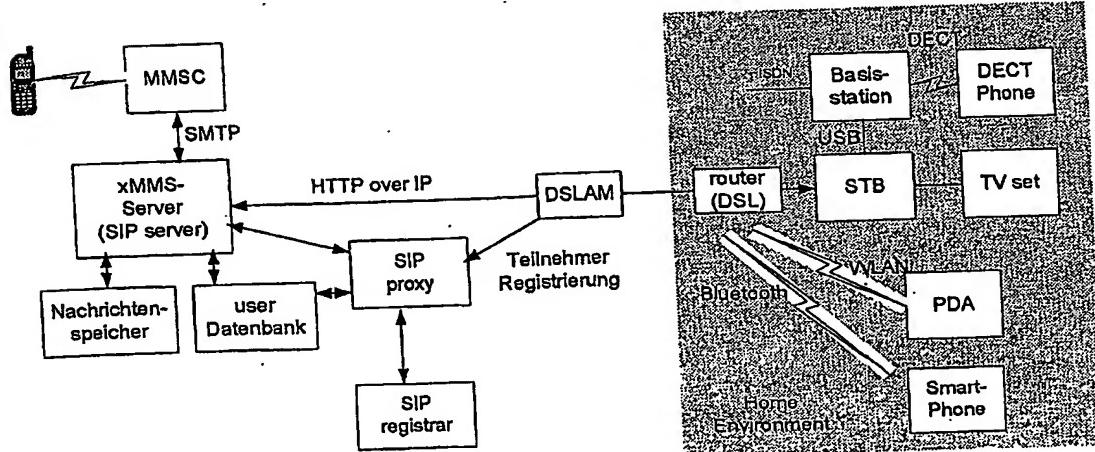


FIG 5

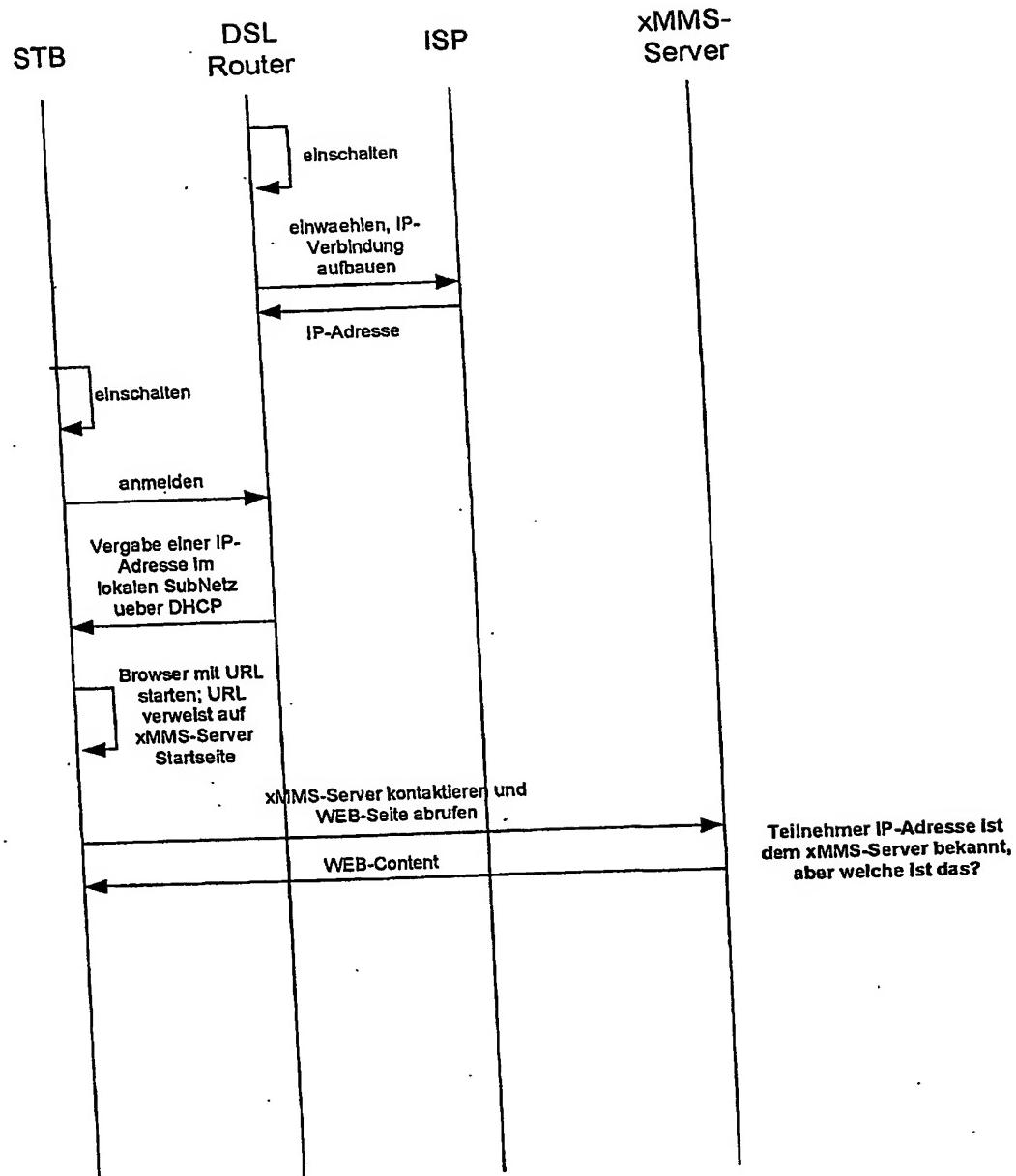


FIG 6

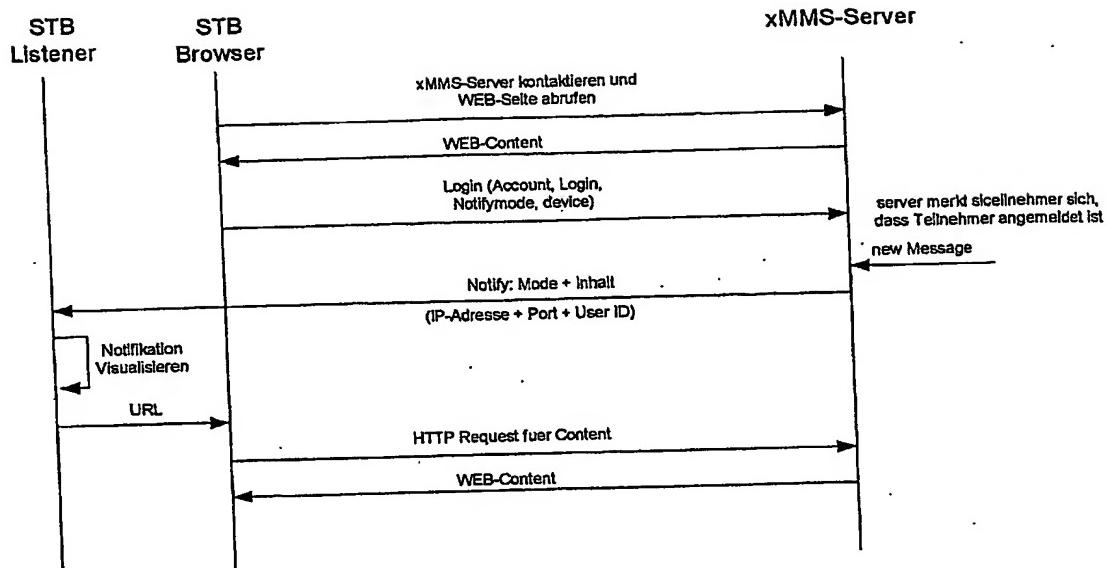


FIG 7

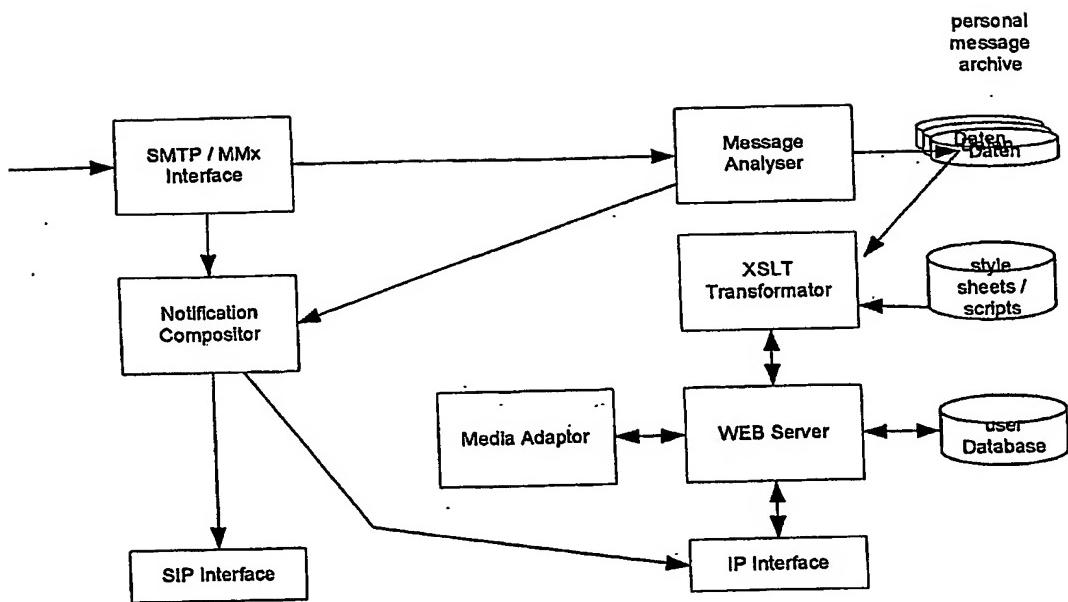


FIG 8

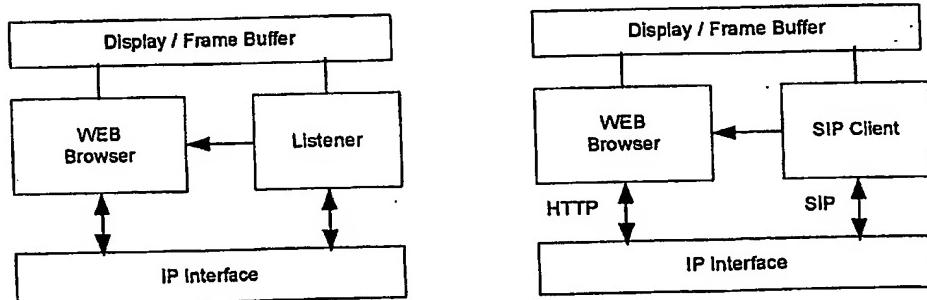
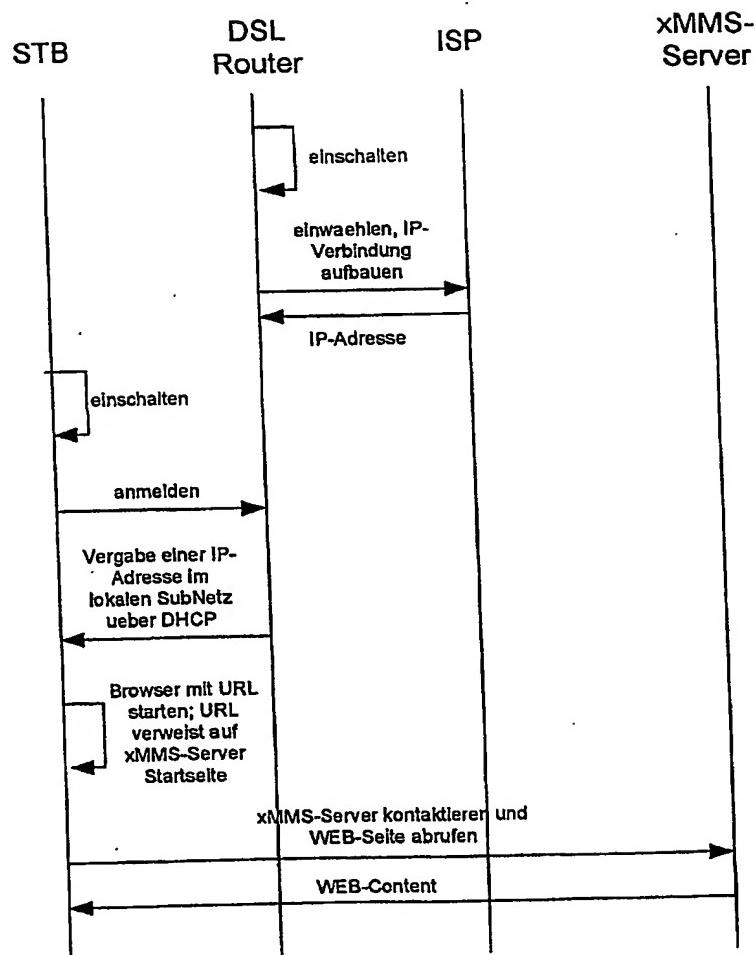
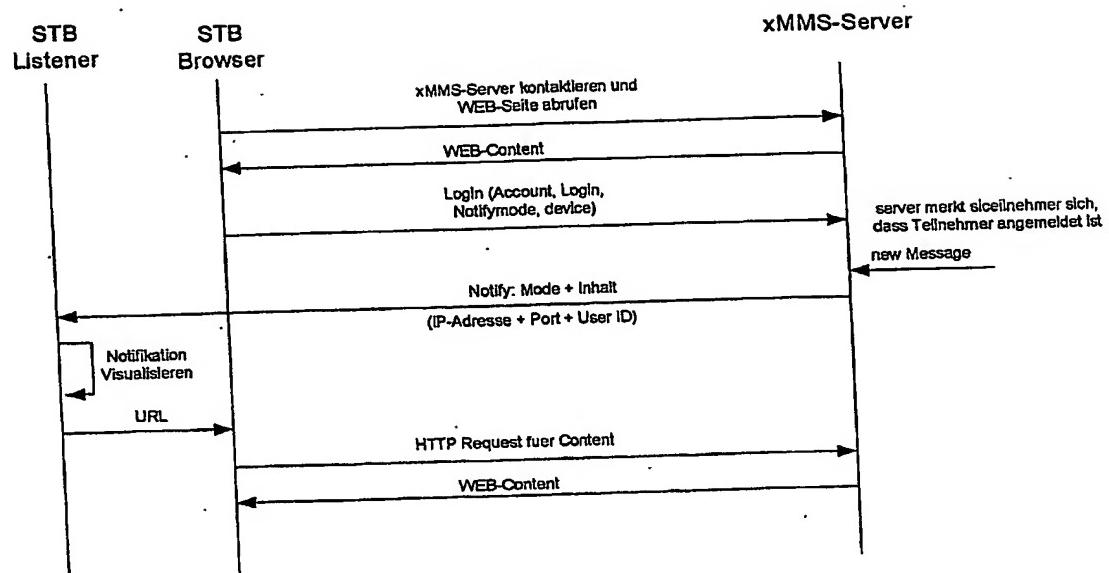


FIG 9



7 / 7

FIG 10



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/002888

International filing date: 17 March 2005 (17.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 013 100.7
Filing date: 17 March 2004 (17.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 06 May 2005 (06.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse